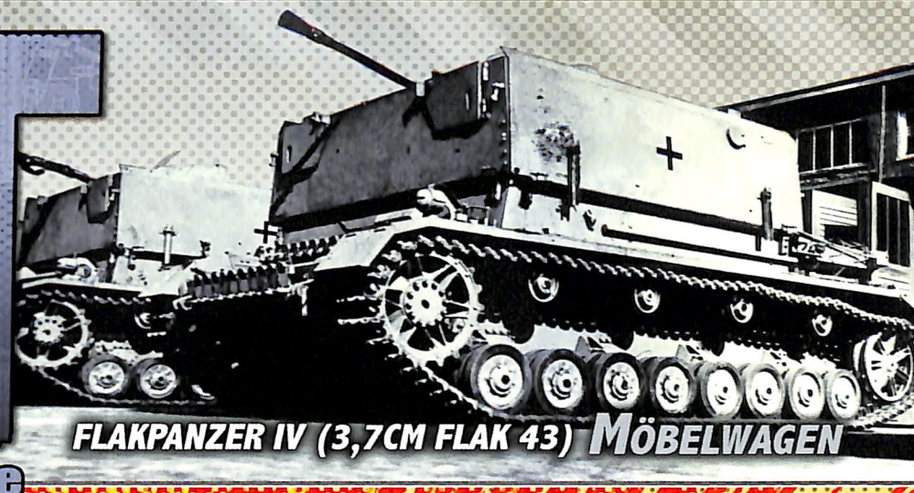
Septembre / Octobre 2014
Trucks & Tanks Magazine
un magazine des éditions caratère

TnT

Trucks & Tanks Magazine

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XXe siècle



FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43) MÖBELWAGEN

ZIS-30
LE MARDER SOVIÉTIQUE

HETZER
ÉTUDE OPÉRATIONNELLE

BUFFALO
L'ARME ANTI-TERREUR

Le Panther FACE AU SHERMAN

ACTU
VBTP-MR GUARANI
UN NOUVEAU BLINDÉ AU PAYS DE LA SAMBA

M 07910 - 45 - F: 6,90 € - RD

Belgique / Espagne / Grèce / Italie / Lux. / Portugal Cont : 7.90 €
Autriche : 8.20 € — Canada : 14 $C — Suisse : 13 CHF

caraKtère
presse & éditions

AOÛT
SEPT.
2014

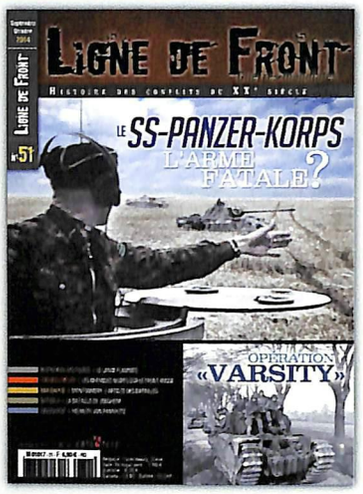
ACTUELLEMENT EN KIOSQUE

Batailles & Blindés n° 62

Nom de code : *Sturmboot*
Sturmtiger au combat

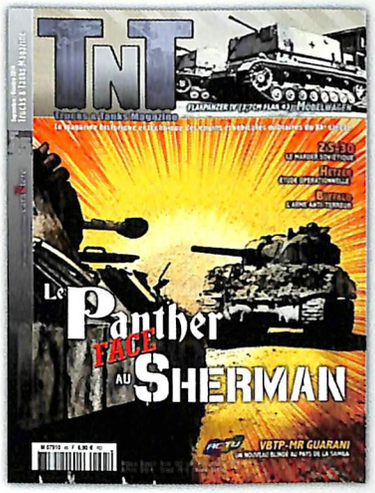
Ligne de Front n° 51

Le *SS-panzer-korps*
L'arme fatale ?



Trucks & Tanks n° 45

Le Panhter
face au Sherman

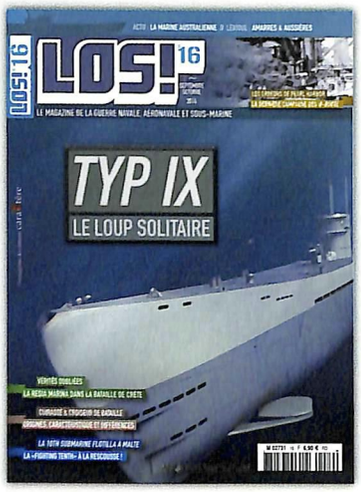


Aérojournal n° 42

« BEETHOVEN »
une symphonie héroïque

LOS! n° 16

U-Boot Typ IX
Le loup solitaire



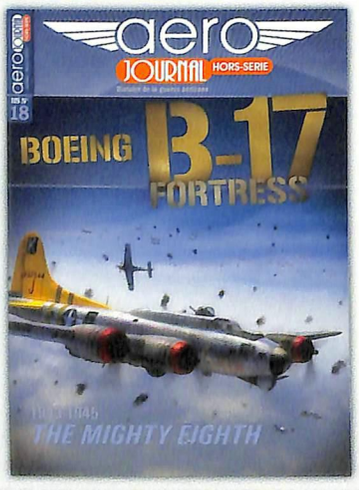
Air Combat n° 7

Nouveau départ
pour l'armée de l'air russe

NOS HORS-SÉRIE

AJ Hors-Série n° 18

Boeing B-17 Fortress
1943-1945 - *The mighty Eighth*

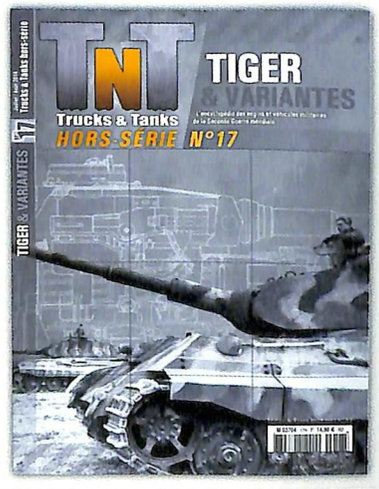


LDF Hors-Série n° 22

1939-45 Quelle était
la meilleure armée ?

TNT Hors-Série n° 17

Tiger & variantes



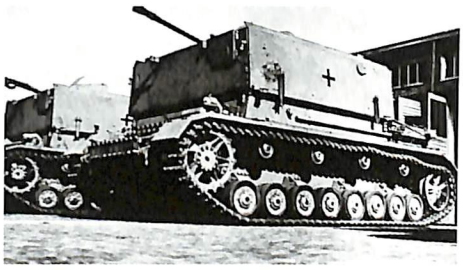
Renseignements : Éditions Caraktère - Résidence Maunier - 3 120, route d'Avignon - 13 090 Aix-en-Provence - France
Tél : +33 (0)4 42 21 06 76 - www.caraktere.com

SOMMAIRE

ACTU — VBTP-MR Guarani, Un nouveau blindé au pays de la samba — p.4

CAMOUFLAGE — *Graffiti of War !* Blindés américains au Viêtnam — p.8

MÖBELWAGEN — Le parapluie des *Panzer* — p.14



Avec cet article sur le *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Möbelwagen*, la rédaction de *Trucks & Tanks* continue d'étudier les matériels allemands développés pour contrer la menace des redoutables chasseurs-bombardiers alliés, les fameux « Jabos ». Soulignons que la lenteur des contre-mesures mises en place par la *Wehrmacht* est des plus surprenantes, d'autant qu'elle-même a déployé un des appareils d'attaque au sol les plus mythiques : le Junkers Ju 87 Stuka.

FIAT 665 NM — Le camion de combat — p.30

ZiS-30 — Le Marder soviétique — p.33

Dossier — LE PANTHER FACE AU SHERMAN — p.38

Lorsque les Allemands développent le *Panzer V* Panther, leur principal adversaire est le char moyen soviétique T-34/76, qui surclasse alors tous leurs engins blindés par sa mobilité, son blindage et son armement. De là naît une « formidable » machine de guerre, avec laquelle les Alliées occidentaux vont devoir composer. Pris dans la course à l'armement que se livrent l'Armée rouge et la *Wehrmacht*, l'*US Army* va devoir combattre avec des matériels conçus selon des objectifs stratégiques : fiabilité, facilité de déploiement par bateaux sur de longues distances… Retour sur le « duel » qui oppose, du bocage normand aux montagnes ardennaises, le Panther au M4 Sherman.

BUFFALO MPCV — L'arme anti-terreur — p.62

JAGDPANZER 38(T) — Le Hetzer, un si mauvais chasseur de chars ? — p.70

COMPARATIF — Crusader II *vs* *Panzer III Ausf. L* — p.76

Trucks & Tanks Magazine # 45

Septembre - Octobre 2014 ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par Caraktère SARL
Résidence Maunier
3 120, route d'Avignon / 13090 Aix-en-Provence
SARL au capital de 60 000 euros
RCS de Marseille B 450 657 168

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75
Service Commercial : 04 42 21 06 76
Télécopie : 09 70 63 19 99
info@caraktere.com

Commission paritaire : 0917 K 89138 / Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Yannis Kadari
Secrétaire de rédaction : Laurent Tirone
Correctrice : Béatrice Watellier
Relations clients : Elisabeth. Teuma Lena
Direction artistique : Alexis Gola
Infographie : Malgosia Mioduszewska, Aurélien Ricard, Nicolas Bélivier, Valérie Deraze

Service des ventes et réassort : *À juste Titres*
À juste Titres
Téléphone : 04 88 15 12 40

Responsable de la publication pour la Belgique : Tondeur Diffusion
Avenue F. Van Kalken, 9
B–1070 Bruxelles – Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by : Aubin Imprimeur

L'aventure *Trucks & Tanks* se poursuit sur Facebook et Twitter ! Notre actualité, nos dernières nouveautés, une mise à jour de nos parutions, sans oublier vos impressions sur nos magazines sont disponibles en quelques clics :
http://facebook.com/editions.caraktere
http://twitter.com/caraktere

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Les documents reçus (manuscrits et photos) ne sont pas rendus sauf accord préalable écrit ; leur envoi implique l'accord de l'auteur.

ZEENS

NE MANQUEZ PLUS VOS MAGAZINES !

Avec l'application gratuite Zeens, consultez la disponibilité des magazines Caraktère dans les points de vente les plus proches de chez vous.

Téléchargez l'application puis flashez le QR Code ci-dessous et découvrez notre offre en avant-première.

Disponible sur iPhone App Store

Google play

EDITO

Étudier un engin militaire peut se faire de plusieurs façons : décrire sa genèse, ses développements ou encore son déploiement opérationnel. Les colonnes de votre magazine se sont fait une « spécialité » d'y ajouter la comparaison avec un autre matériel afin que vous puissiez vous faire une idée plus précise de son véritable potentiel. Ainsi, chaque mois, vous retrouvez votre désormais « classique » comparatif. Toutefois, son cadre se limite à analyser deux véhicules à l'aune du fameux triptyque : puissance de feu, mobilité et protection. Et tout cela sur six pages. De cette formule a été dérivée des dossiers plus fournis, comme dans le *Trucks & Tanks* n° 26, dans lequel nous avons essayé de répondre à la question suivante : « *Quel était le meilleur char de la Seconde Guerre mondiale ?* » Un « duel » peut aussi être organisé en ajoutant les aspects opérationnels, comme pour le dossier de ce *Trucks & Tanks* n° 45 opposant le Sherman au Panther. Le verdict est alors pour le moins surprenant, comme nous vous laissons le découvrir. Soucieux de vous apporter un maximum d'informations sur les matériels militaires, nous n'hésitons pas à revenir sur des analyses passées, comme celle du *Jagdpanzer 38(t)* parue dans le *Trucks & Tanks* n° 3, en vous proposant une nouvelle vision du fameux « Hetzer », qui apporte sa pierre à l'édifice de l'histoire militaire vue au travers des équipements. Toujours dans l'optique de vous faire « découvrir » des véhicules peu connus voire oubliés, nous abordons également l'*Autotrasporto Blindato* Fiat 665 NM, un camion de transport blindé italien, ou encore le ZIS-30, un petit chasseur de chars soviétique qui est la démonstration que les Allemands n'avaient pas le monopole des bricolages.

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

VBTP-MR Guarani

Par Laurent Tirone

Un nouveau blindé au pays de la samba

Dans le cadre d'un plan de modernisation, les *Forças Armadas Brasileiras* (forces armées brésiliennes) doivent remplacer leurs anciens transports de troupes 6x6 EE-11 Urutu et leurs véhicules de reconnaissance EE-9 Cascavel par un matériel plus moderne et plus polyvalent : le *Viatura Blindada Transporte de Pessoal - Média de Rodas* (VBTP-MR) Guarani.

REMPLACER UN MODÈLE VIEILLISSANT

Actuellement, l'armée de Terre brésilienne aligne plus de 700 EE-11 Urutu (du nom d'une espèce de vipère locale), mais tous ne sont pas opérationnels, loin de là. Produit par la société brésilienne Engesa – Engenheiros Especializados S/A dès 1974, le EE-11 a vu ses chaînes d'assemblage stopper en 1987. Ce 6x6 capable d'embarquer 14 soldats tout équipés est assez rustique du fait de l'utilisation de nombreux composants provenant du marché automobile civil, mais sa structure a été capable d'évoluer pour suivre les besoins du Brésil. Ainsi, des moteurs plus puissants ont été installés, tout comme des boîtes de vitesses automatiques destinées à faciliter la conduite. Pour autant, il s'agit maintenant de matériels vieillissants, dont les programmes de modernisation, ne rajoutant que 15 ans de service actif, deviennent si coûteux que l'acquisition d'un véhicule moderne finit par devenir plus judicieux. Par ailleurs, bien que certains modèles soient équipés d'un canon de 25 mm, la grande majorité des EE-11 Urutu n'est armée que d'une mitrailleuse de 12,7 mm. Dans ces conditions, le programme « Urutu-3 » prévoyait l'acquisition d'un nouveau véhicule de transport dès 2013 : le VBTP-MR (*Viatura Blindada Transporte de Pessoal - Média de Rodas* en portugais pour véhicule blindé transport de troupes - de classe moyenne à roues) Guarani. Ce dernier doit aussi remplacer le véhicule de reconnaissance EE-9 Cascavel (une espèce de crotale locale), dont la version la plus puissante est armée d'un canon de 90 mm. Datant de 1975, cette machine de 13,4 tonnes a bien du mal à répondre aux besoins d'une force armée moderne. Pour sa part, le VBTP-MR Guarani est prévu, dès sa conception, pour être équipé d'un armement différent selon les missions.

▲ Depuis 2013, l'Armée brésilienne commence à réceptionner ses véhicules de combat blindés à roues *Viatura Blindada Transporte de Pessoal - Média de Rodas* (VBTP-MR) Guarani. Un effort de modernisation nécessaire pour remplacer des matériels vieillissants, datant du début des années 1970. Ici, le premier lot de 13 exemplaires vient d'être livré au 33º *Batalhão de Infantaria Motorizada* (33e bataillon d'infanterie motorisée). *Forças Armadas Brasileiras*

◀ Un véhicule de transport de troupes brésilien 6x6 EE-11 Urutu lors d'une démonstration effectuée par l'Armée brésilienne en septembre 2010. L'engin est sur le point d'être remplacé, après 40 ans de bons et loyaux services, par le VBTP-MR Guarani. Comme son successeur, il possède une capacité amphibie afin de s'adapter au mieux au relief du Brésil, dont les territoires les plus reculés manquaient, dans les années 1970 et 1980, d'infrastructures, comme des ponts.
Coll. Gustavo Stumpf

◣ Le véhicule blindé de reconnaissance EE-9 Cascavel, ici lors d'une démonstration effectuée par l'Armée brésilienne en septembre 2010, reprend, entre autres, des éléments mécaniques de l'EE-11 Urutu brésilien. Le Cascavel III est équipé d'une tourelle, développée par Engesa, armée d'une pièce de 90 mm d'origine belge Cockerill *Mark 3* fabriquée sous licence au Brésil. Comme l'Urutu, le Cascavel sera remplacé par le VBTP-MR Guarani, dont une version sera elle aussi équipée d'un tube de 90 mm afin de retrouver la polyvalence de l'EE-11 Urutu, capable de tirer des projectiles explosifs APFSDS-T et des Canister. Au moment du tir, ce dernier libère de petits fragments d'acier aux redoutables effets antipersonnel.
Coll. Gustavo Stumpf

GENÈSE

Lors du salon de l'armement LAAD Defence & Security – Defence and Security International Exhibition qui s'est tenu, en 2011, à Rio de Janeiro, au Brésil, l'Armée brésilienne a présenté le VBTP-MR Guarani (du nom d'une population amérindienne habitant les régions amazoniennes du Brésil). Destiné au transport de troupes, ce 6x6 est développé depuis 2009 par la firme IVECO *do Brazil* – la filiale du constructeur de poids lourds italien *Industrial Vehicles Corporation* (IVECO) au Brésil –, par le *Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação* (ministère des sciences, technologies et des innovations brésilien) et par les *Forças Armadas Brasileiras*. Ces dernières, dans le cadre du projet « Urutu-3 », ont déjà passé commande de 86 VBTP-MR Guarani armés d'un poste de tir doté de mitrailleuses capables d'engager des cibles à moyenne distance. Cette première tranche est en cours de livraison, puisque son achat était programmé en 2013 et 2014. Elle a été complétée par 24 autres véhicules livrables fin 2014. Par ailleurs, il est envisagé d'acquérir 2 044 engins supplémentaires (prévisions les plus optimistes) d'ici 2030. Les firmes nationales sont impliquées dans sa construction, puisque 60 % de ses composants doivent être issus du marché local. En mars 2014, le 33e bataillon d'infanterie motorisé de la 15e brigade d'infanterie motorisée a réceptionné les 13 premières machines à entrer en service actif.

▶ Le VBTP-MR Guarani dans sa version transport de troupes. L'engin comporte deux membres d'équipage et peut embarquer neuf hommes et tout leur équipement. *Forças Armadas Brasileiras*

▼▼ En bas : À l'heure actuelle, le 6x6 Guarani est assemblé avec 60 % de composants d'origine locale, mais dans l'avenir, les *Forças Armadas Brasileiras* souhaitent que cette proportion passe à 90 % afin d'assurer un plein transfert de technologie et d'acquérir une certaine indépendance dans la fourniture des pièces détachées. *Forças Armadas Brasileiras*

▼ Ci-dessous : Le Guarani peut être équipé d'une tourelle stabilisée REMAX RWS ou d'une tourelle téléopérée ORCWS 30 mm (UT 30). *Forças Armadas Brasileiras*

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le 6x6 VBTP-MR Guarani reprend la base mécanique du Superav, un 8x8 *Armored Personnel Carrier* (*APC*) de 21,7 tonnes (*24 short tons*) développé par Iveco Defence Vehicles, dont l'allure générale est très proche de celle du véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI) produit par Nexter, également 8x8. Ce blindé monocoque est susceptible de résister aux tirs d'armes légères et il est prévu pour évoluer face à un ennemi utilisant des engins explosifs de circonstance (EEC ou *IED* pour *Improvised Explosive Devices*). L'engin étudié par IVECO *do Brazil* est amputé d'un essieu afin de réduire son poids à environ 17 tonnes (masse variable en fonction de l'armement embarqué) et de permettre son convoyage par avion-cargo Hercules C-130 ou par l'appareil de transport militaire moyen Embraer KC-390 qui doit prochainement entrer en service au sein de l'armée de l'Air brésilienne.

Avec un blindage fait de matériaux composites, la protection est identique à celle du Superav et intègre un revêtement anti-éclats dans le compartiment destiné aux neuf soldats. Couplée à une suspension hydropneumatique, la boîte de vitesses automatique assure un maximum de confort de pilotage tout en assurant de bonnes performances en tout-terrain. Le moteur, un turbo Diesel de 383 chevaux, permet une vitesse de pointe de l'ordre des 90 km/h sur route.

Du fait de son architecture modulable, plusieurs configurations d'armement sont disponibles en usine en fonction des futures missions attribuées au véhicule. Ainsi, la filiale brésilienne d'Elbit Brazilian subsidiary Ares Aeroespacial e Defensa Ltda a mis au point une tourelle stabilisée, désignée REMAX RWS (*Remote Weapon Station* pour tourelle autonome « optique et armement »), susceptible d'accepter des armes de petit calibre (des mitrailleuses de 7,62 mm ou 12,7 mm), du moins dans un premier temps. Si le VBTP standard paraît ne pas devoir être équipé d'un armement plus lourd, la variante VBCI sera

dotée d'un canon *Mark 44* Bushmaster II de 30 mm et d'une mitrailleuse coaxiale de 7,62 mm. Pour ce faire, Elbit Systems Ltd a mis au point la tourelle téléopérée ORCWS 30 mm (UT 30), dont le tube est stabilisé sur les deux axes. Des équipements adaptés à différents rôles sont également prévus, comme des lance-grenades de 40 mm destinés à la version « appui ». Des projets font également état de Guarani équipés d'un mortier de 120 mm ou d'engins spécialisés devant assurer des missions de reconnaissance antichar, avec un canon de 105 mm, ou de combat, destinés à engager des engins plus lourdement blindés avec une pièce de 120 mm. Enfin, cette plate-forme 6x6 doit aussi servir de base à une famille de véhicules peu ou non armés, à l'instar de versions de commandement, d'ambulances…

UN AVENIR À L'EXPORTATION

Engin moderne, le *Viatura Blindada Transporte de Pessoal - Média de Rodas* Guarani intéresse également d'autres nations, comme l'Argentine, avec une commande portant sur 14 exemplaires. Le Chili, la Colombie et l'Équateur seraient aussi intéressés. Enfin, une variante 8x8 pourrait être développée en fonction de demandes étrangères. ■

◤ Un VBTP-MR lors du salon de l'armement LAAD & Security qui s'est déroulé en 2011 à Rio de Janeiro, au Brésil.
Coll. Gustavo Stumpf

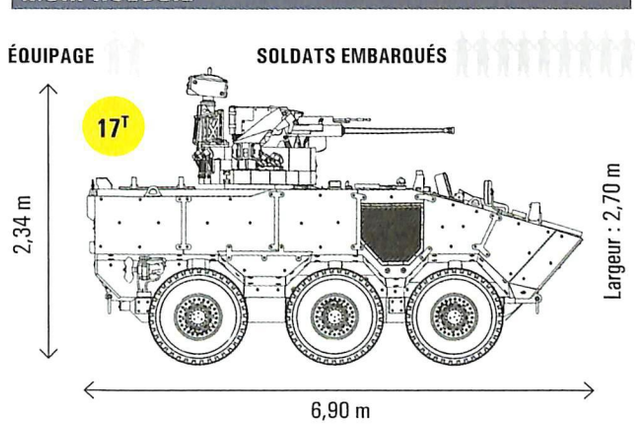
◀ Un VBTP-MR Guarani lors de sa présentation officielle qui s'est déroulée au moment du « jour de l'Armée ». Étaient présents lors de cette cérémonie le 36e président de la République fédérative du Brésil, Dilma Vana Rousseff, le directeur général de Fiat Industrial Latin America e da Iveco Latin America, Marco Mazzu, et le général Enzo Martins Peri, l'actuel commandant de l'*Exército Brasileiro*. Il est vrai que le contrat porte sur 2 044 engins pour un montant de 2,7 billions de dollars sur 20 ans.
Iveco Blindados

FICHE TECHNIQUE

VBTP-MR Guarani

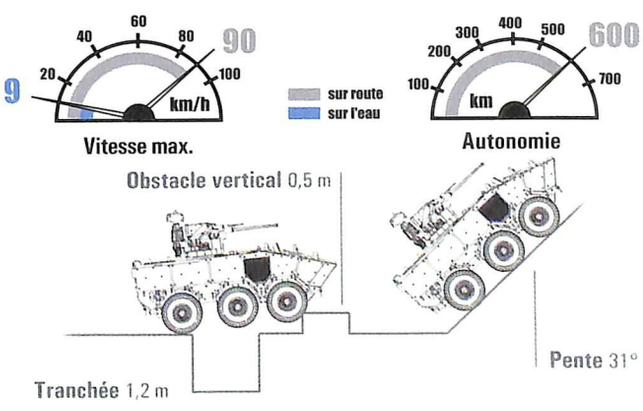
Constructeurs	IVECO *do Brazil*
Type	Transport de troupes

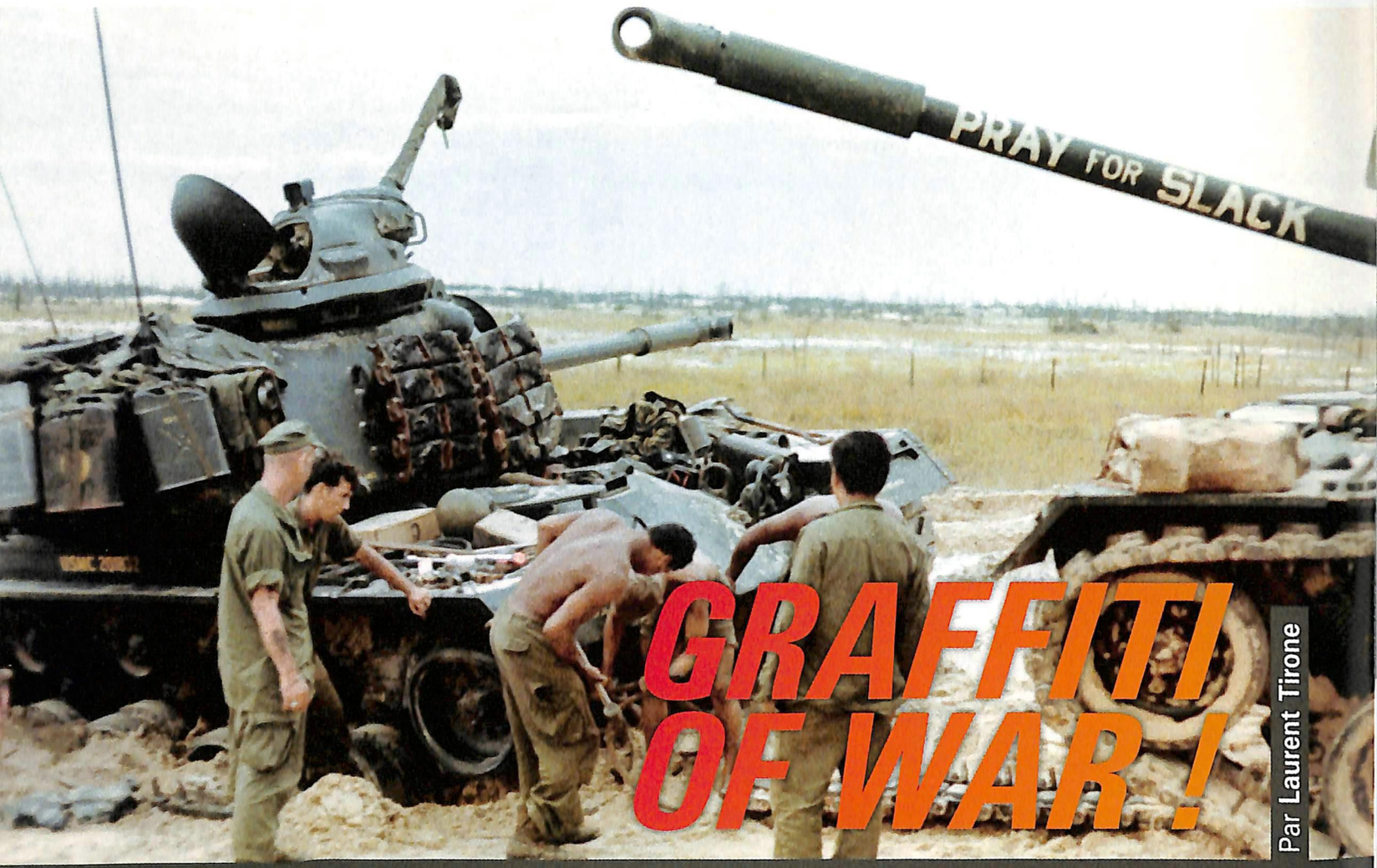
MORPHOLOGIE



MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	Turbo Diesel Cursor 9
Puissance	383 cv





GRAFFITI OF WAR !

Par Laurent Tirone

BLINDÉS AMÉRICAINS AU VIÊTNAM

La pratique des graffitis apposés sur les blindés américains est presque devenue une tradition depuis la Seconde Guerre mondiale, comme en témoignent certains chars M1 Abrams engagés en Irak en 2003, dont les canons ont reçu des messages guerriers. Bien qu'ancien, ce « rite » prend tout son essor au moment de la guerre du Viêtnam (1965-1975), où des slogans et autres dessins « fleurissent » sur les blindages. Certains ont une connotation volontairement « va-t-en-guerre », d'autres sont bien plus curieux…

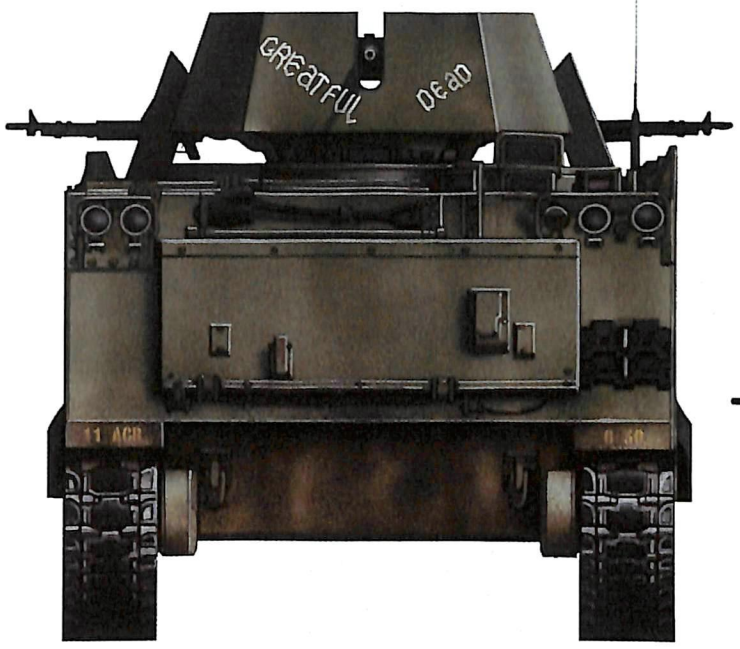
L'UTILISATION DES CHARS AU VIÊTNAM

La topographie du Viêtnam n'est que peu favorable à l'engagement des chars, car les rizières sont difficiles à franchir, et la dense forêt ne permet pas de véritablement manœuvrer en dehors des chemins déjà tracés. En juillet 1965, un bataillon de l'*US Marine Corps* (USMC) est déployé au Sud Viêtnam. Il est suivi par des unités de l'*US Army*. Les M48A3 Patton servent alors à la protection des bases aériennes, puis sont reconvertis en bulldozers grâce à une lame installée à l'avant. Leurs principaux ennemis sont alors les mines et les roquettes à charge creuse tirées par les RPG-7 du Viêt-cong. En 1969, ils sont engagés face à des blindés ennemis, comme des PT-76 qu'ils surclassent aisément. Symbolisés par le M67 lance-flammes, les chars sont essentiellement utilisés lors de missions d'appui-feu. Notons également l'emploi de M551 Sheridan et de nombreuses pièces d'artillerie autopropulsées, comme les M109 armés d'un canon de 155 mm, les M107 (175 mm) et autres M110 (203 mm).

▲ Appartenant à la *Charlie Co* du 3rd *Marine Tank Battalion*, un char moyen M48A3 Patton subit des réparations sur son train de roulement. Sur le tube du canon de 90 mm de l'engin de droite, l'inscription « Pray for Slack » peut être traduite, non littéralement, par « Prie pour éviter les missions dangereuses », ou dans le contexte du Vietnam « Prie pour la relève » ou encore « Prie pour la quille ». Il s'agit d'argot militaire assez difficile à retranscrire. Quoi qu'il en soit, ce M48A3 est servi par le Corporal Robert E. Peavey qui narre, en anglais, son expérience de la guerre dans le livre *Praying for Slack: A Marine Corps Tank Commander in Viet Nam*, paru aux éditions Zenith Press en décembre 2004.
USMC Viêtnam Tankers Association

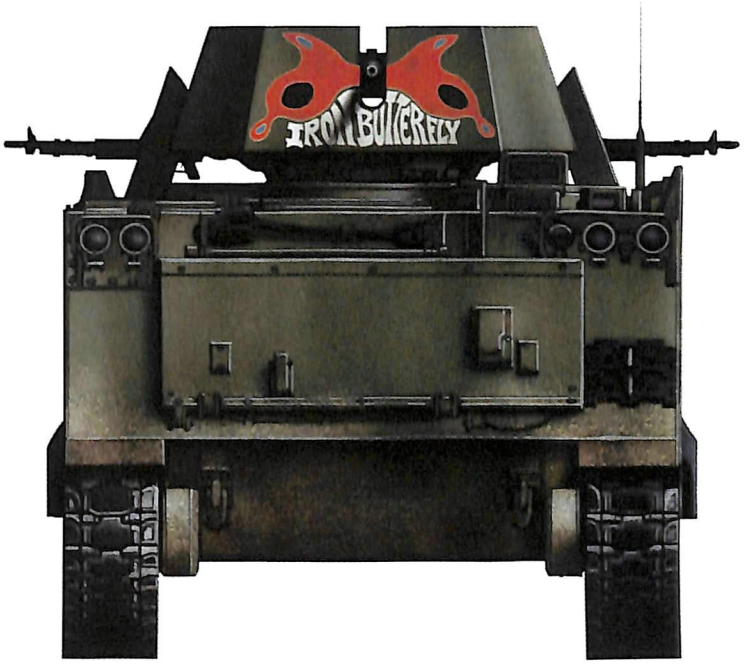
M113 ACAV

Le combat mécanisé est toutefois plus assumé par les transports de troupes M113 ACAV (*Armored Cavalry Assault Vehicles*), qui sont plus mobiles. Ces blindés sont modifiés pour l'occasion par la pose d'une tourelle, installée sur une circulaire, armée d'une mitrailleuse Browning *.50 Caliber Machine Gun* et de boucliers pour les deux mitrailleuses M60 de 7,62 mm. Cette configuration typique du conflit vietnamien transforme le M113 en véritable engin de combat. Toutefois, la protection restera son principal point faible, en dépit de la pose d'un blindage supplémentaire. Pour les soldats américains, son grand volume et ses vastes surfaces planes en font le support « idéal » pour des graffitis en tous genres ! ■

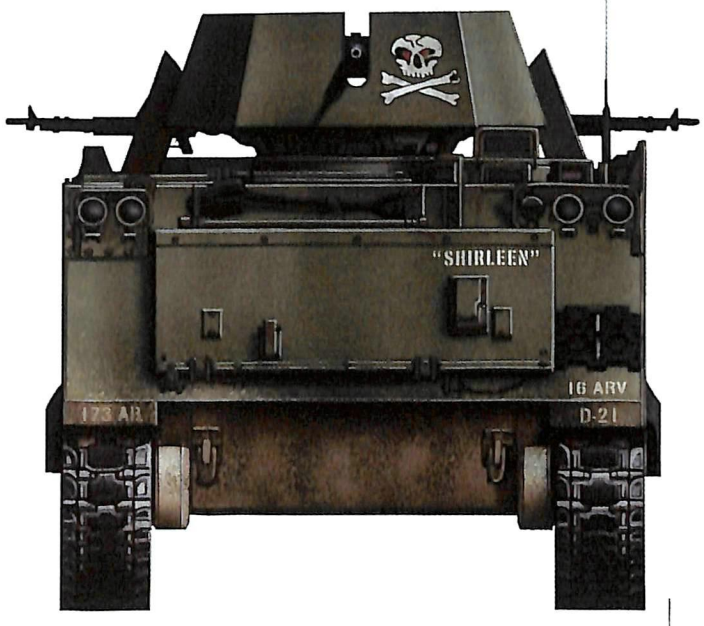


M113A1 ACAV « Greatful Dead »
« G » *Troop*
2/11th Armored Cavalry Regiment « Blackhorse Regiment »
Province de Hau Nghia, Viêtnam, 1972

Note : l'inscription « Greatful Dead » est tirée d'une photo. Une certaine liberté a été prise avec l'orthographe de « Grateful ». Peut-être s'agit-il d'un « hommage » au groupe de rock américain éponyme fondé en 1965.

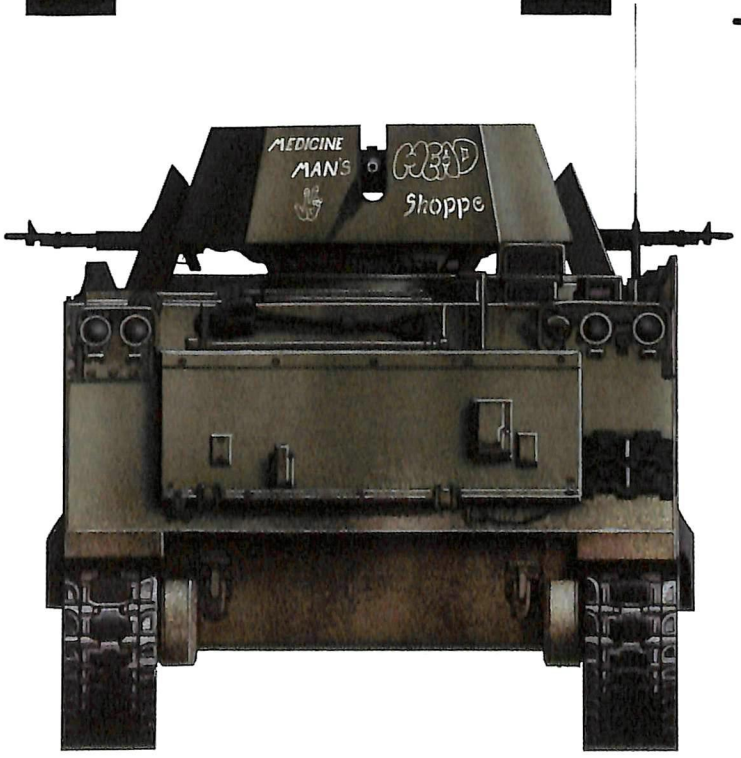


▲ M113A1 ACAV « Iron Butterfly »
1/10th Cavalry « Buffalo Soldiers »
4th Infantry Division « Ivy Division »
Secteur d'An Khe, Viêtnam, octobre 1971



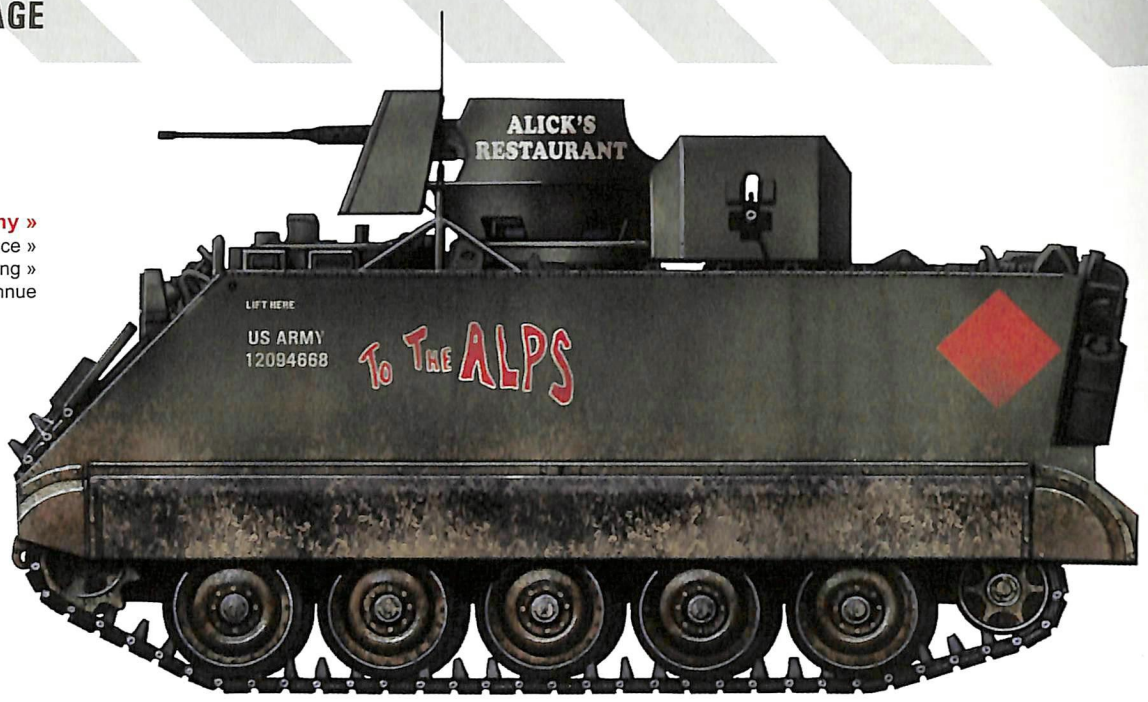
M113A1 ACAV « Shirleen »
« D » *Company*
16th Armor
173rd Airborne Brigade Combat Team « Sky Soldiers »
Viêtnam, vraisemblablement en 1968-69

▲ M113A1 ACAV « Cebu City »
Philippine Civic Action Group Viêtnam
Province de Tay Ninh, Viêtnam, septembre 1966

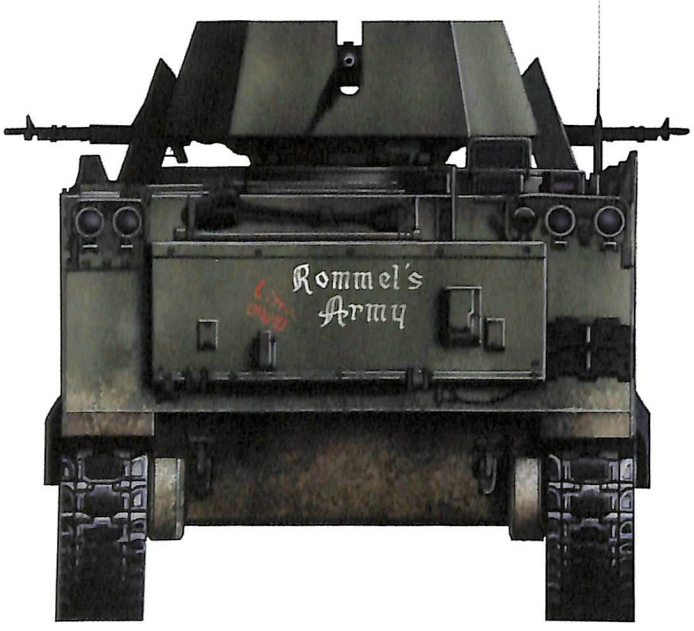


M113A1 ACAV « Medicine Man's Head Shoppe »
2/11th Armored Cavalry Regiment « Blackhorse Regiment »
Viêtnam, date inconnue

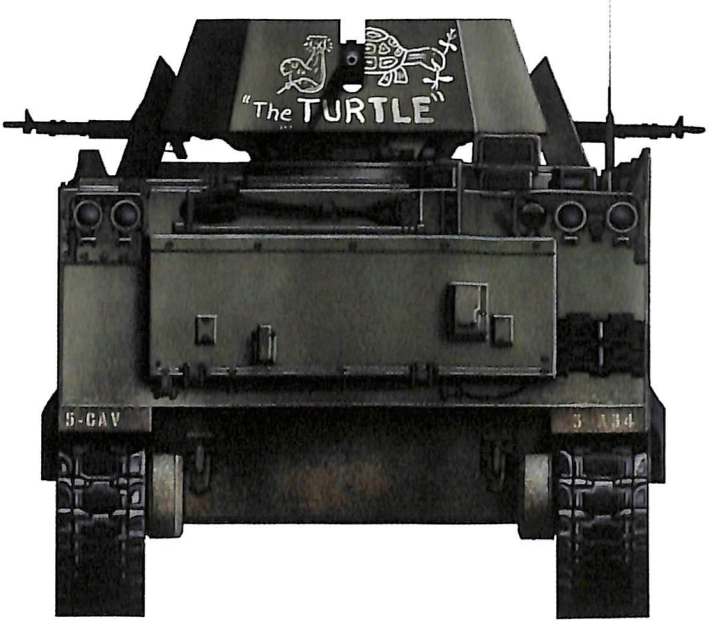
© M. Filipiuk - Trucks & Tanks Magazine 2014



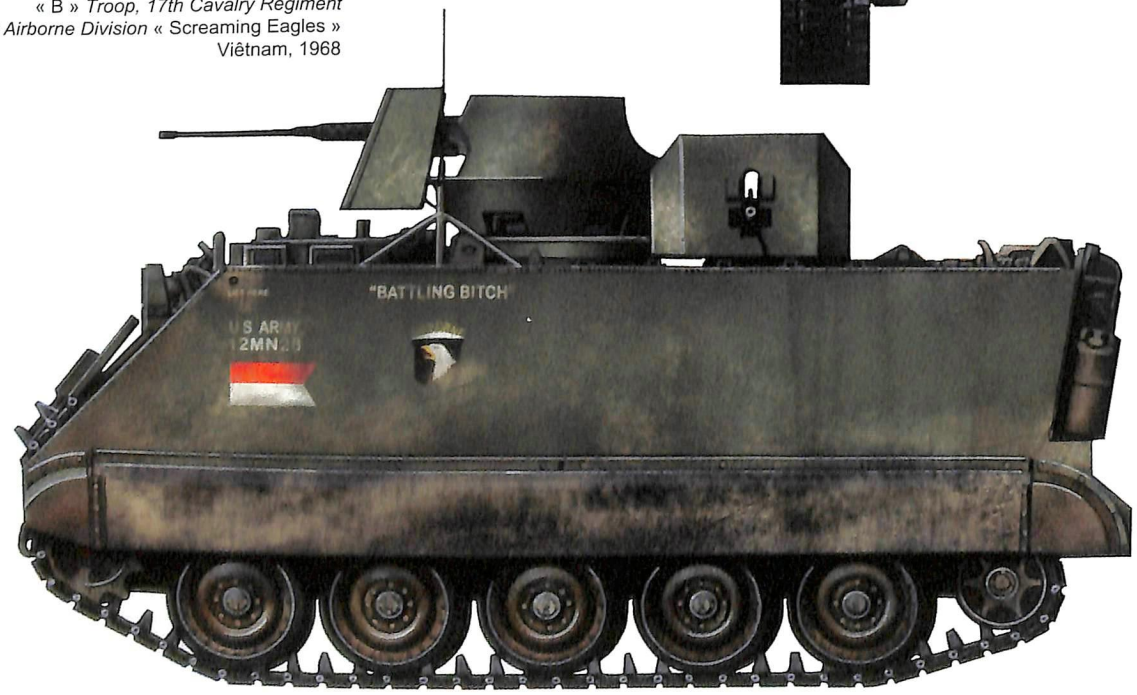
▼ & ▶ **M113A1 « Rommel's Army »**
« A » *Company, 2-22nd Infantry* « Triple Deuce »
25th Infantry Division « Tropic Lightning »
Viêtnam, date inconnue



◢ **M113A1 ACAV « The Turtle »**
« A » *Troop*
3/5th Cavalry « Black Knights »
9th Infantry Division « Old Reliables »
Secteur de Quang Tri, Viêtnam, 1971

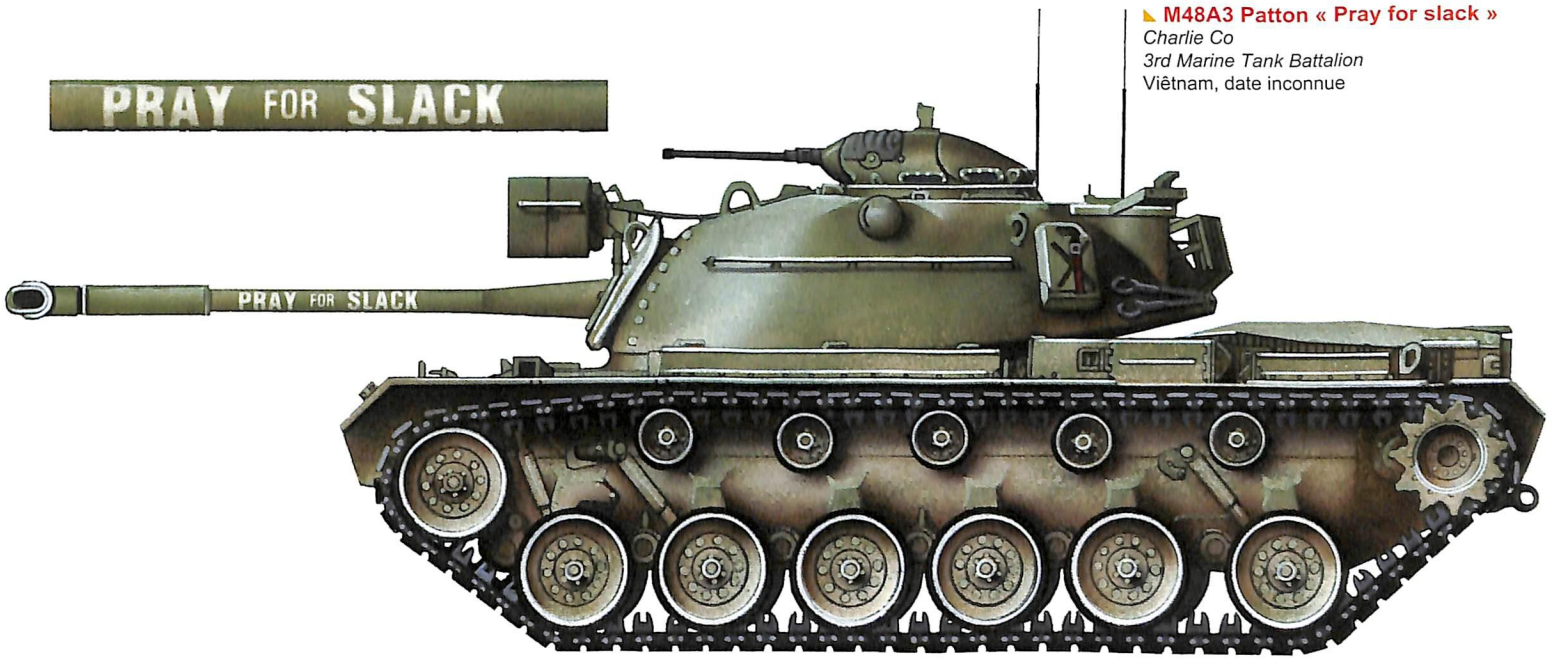


◢ **M113A1 «Battling Bitch »**
« B » *Troop, 17th Cavalry Regiment*
101st Airborne Division « Screaming Eagles »
Viêtnam, 1968

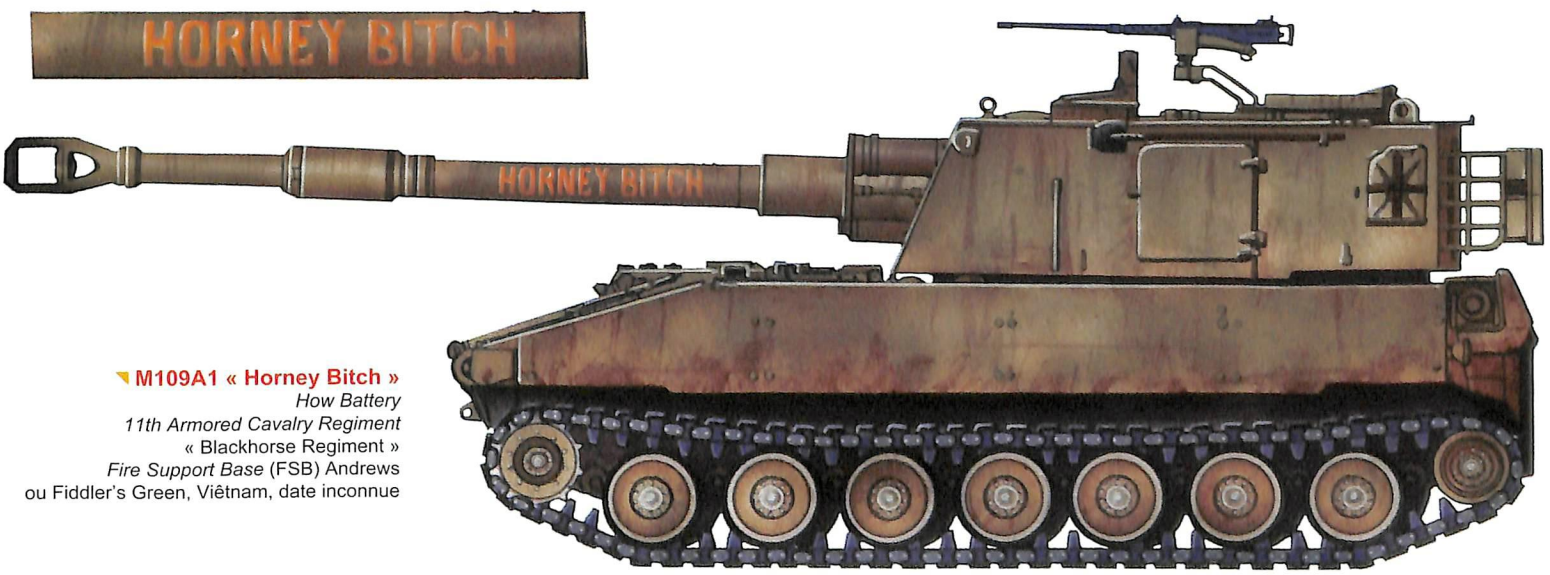


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

M551 Sheridan « Arizona »
2nd Platoon, « A » *Troop*
1/11 Armored Cavalry Regiment « Blackhorse Regiment »
Viêtnam, septembre 1970

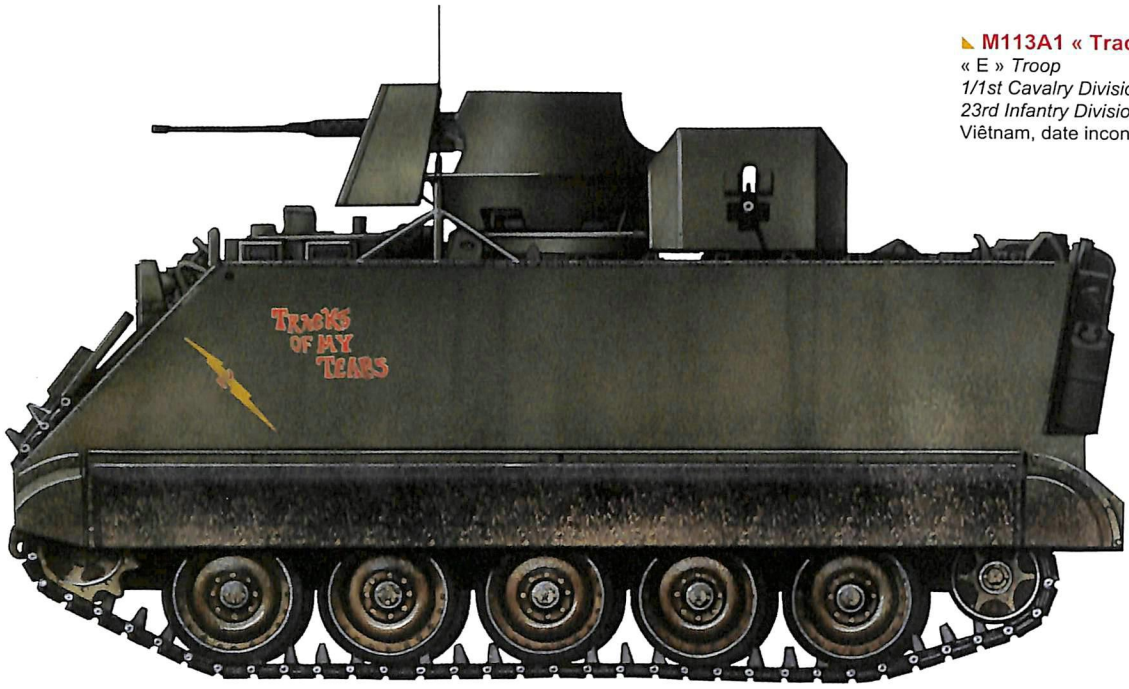


M48A3 Patton « Pray for slack »
Charlie Co
3rd Marine Tank Battalion
Viêtnam, date inconnue



M109A1 « Horney Bitch »
How Battery
11th Armored Cavalry Regiment
« Blackhorse Regiment »
Fire Support Base (FSB) Andrews
ou Fiddler's Green, Viêtnam, date inconnue

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014

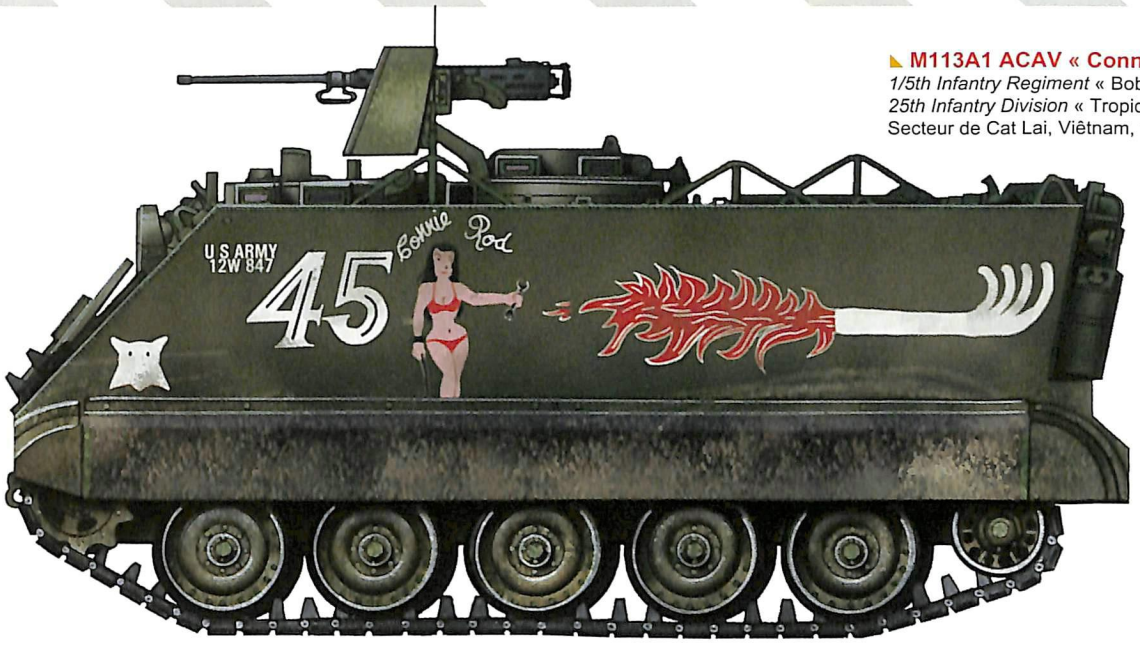


M113A1 « Tracks of my Tears »
« E » *Troop*
1/1st Cavalry Division
23rd Infantry Division « Americal »
Viêtnam, date inconnue

M113A1 « Cambodian Jungle Buster »
1/5th Infantry Regiment « Bobcats »
25th Infantry Division « Tropic Lightning »
Viêtnam, date inconnue

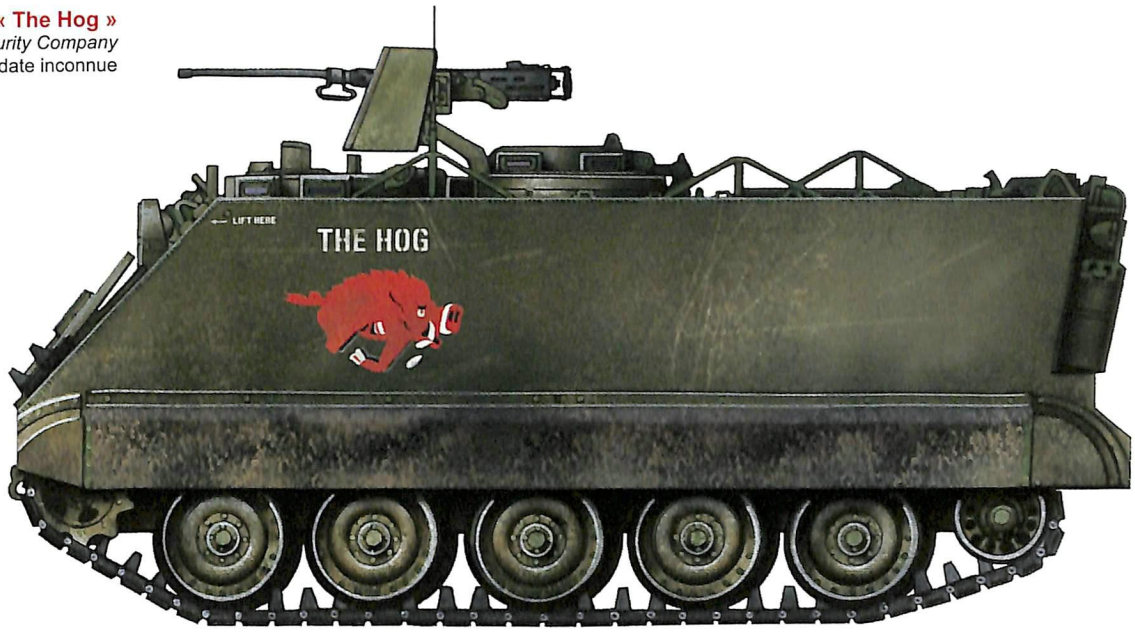
M113A1 « Wetsu »
4th Cavalry Regiment
Viêtnam, date inconnue

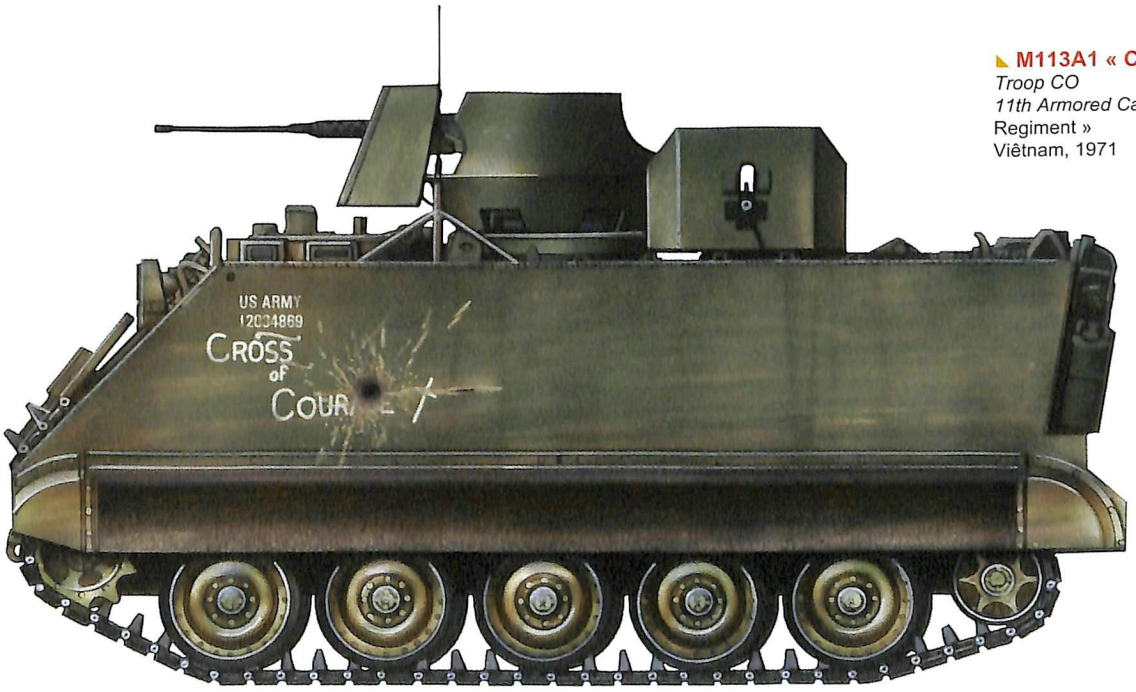
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014



M113A1 ACAV « Connie Rod »
1/5th Infantry Regiment « Bobcats »
25th Infantry Division « Tropic Lightning »
Secteur de Cat Lai, Viêtnam, 1968

M113A1 « The Hog »
26th Security Company
Viêtnam, date inconnue





M113A1 « Cross of Courage »
Troop CO
11th Armored Cavalry Regiment « Blackhorse Regiment »
Viêtnam, 1971

Note : le M113A1 « Cross of Courage » est présenté après avoir été touché par un projectile à charge creuse tiré par un lance-roquettes RPG-7 du Viêt-cong.

© M. Filipiuk - Trucks & Tanks Magazine 2014

FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43)

MÖBELWAGEN

LE PARAPLUIE DES *PANZER*

Par Jacques Armand

▲ Un *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Möbelwagen* dans le nord de la France durant l'été 1944. La menace des chasseurs-bombardiers alliés et la faiblesse de la *Luftwaffe* imposent la mise en service de blindés antiaériens. Toutefois, jamais l'industrie allemande ne pourra répondre à la demande. NAC

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caraktère

Au fur et à mesure que le conflit avance, l'Armée allemande est confrontée à la montée en puissance de la composante aérienne adverse, qu'elle soit du fait des Alliés occidentaux ou de l'Union soviétique, au point que la *Luftwaffe* ne peut plus étendre son « parapluie » protecteur au-dessus du champ de bataille. Une situation qui impose la mise au point de chars de défense antiaérienne.

DE LOINTAINES ORIGINES

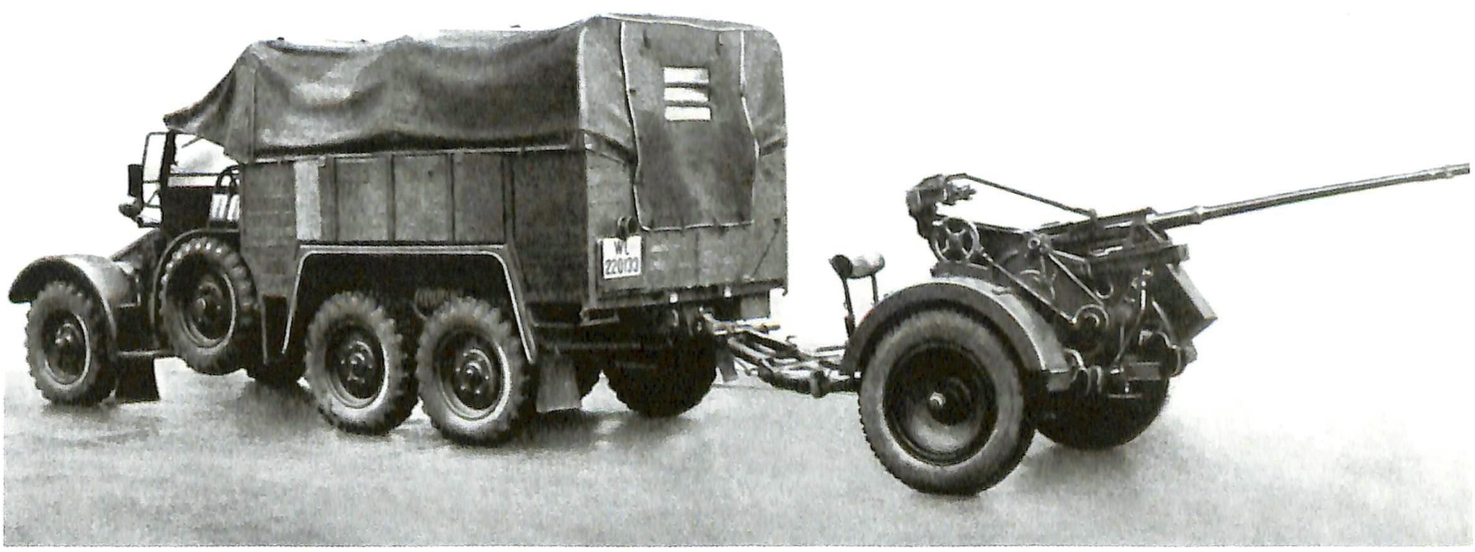
Au sein de l'Armée allemande, le concept du véhicule de défense antiaérienne n'est pas une idée neuve puisque, déjà, lors de la Grande Guerre, les troupes du *Kaiser* disposaient de canons de 76,2 mm montés sur camion. Les cibles des *BAK* (ou *Ballon-Abwehr-Kanone*) ne sont pas directement les avions, mais plus les ballons d'observation d'artillerie. Après-guerre, le « diktat » de Versailles limite fortement le développement de ces systèmes d'armes. Toutefois, dans le plus grand secret, cette interdiction est contournée, et des études dévolues à ce type de matériel sont lancées. Ainsi, dès les années 1930, les ingénieurs allemands mettent au point la pièce lourde antiaérienne de *8,8cm* et une arme plus légère, le *Flak 30* de *2cm*. En 1934, alors que les théories du « Blitzkrieg » (guerre éclair) commencent à s'imposer au sein de l'état-major allemand, le *Fliegerabwehrkanone* (*Flak* ou canon antiaérien) est progressivement détaché de la *Heer* (composante terrestre de l'Armée allemande), Hitler en confiant la gestion à la *Luftwaffe* (armée de l'Air) en juin 1935. Pour le *General* Heinz Guderian (17 juin 1888–14 mai 1954), l'un des principaux théoriciens de la guerre éclair, l'aviation est l'une des composantes essentielles de la guerre de mouvement, les appareils d'attaque au sol étant censés ouvrir la voie aux *Panzer-Divisionen* (divisions blindées). Naturellement, par réciprocité, la *Wehrmacht* (Armée allemande) décide de se prémunir face à l'aviation adverse en équipant ses unités de pièces antiaériennes. Paradoxalement, bien que les Allemands soient précurseurs dans ce domaine, leur armée n'aligne que peu de matériels susceptibles d'assurer dans un court laps de temps un « parapluie » antiaérien. En effet, les limitations industrielles gênent considérablement la motorisation de la *Flak*, et, au début de la guerre, l'essentiel de la couverture antiaérienne est assuré par de simples mitrailleuses de 7,92 mm embarquées sur des camions ou bien par des pièces tractées.

LES DÉBUTS

Efficaces en position statique, les pièces tractées s'avèrent peu satisfaisantes au moment d'appuyer les unités de pointe dans leur progression, car leur temps de mise en batterie est souvent incompatible avec les attaques rapides menées par l'aviation ennemie. Toutefois, l'arrivée des *Panzer III* et *IV* permet de récupérer des châssis de blindés obsolètes, comme celui du *Panzer I*, qui peuvent être convertis alors en chars antiaériens. Durant les premiers mois de l'année 1941, un canon de *2cm Flak 38* est monté par la firme Alkett sur un châssis de *Panzer I Ausf. A*. Néanmoins, ce *Flakpanzer I* n'est pas véritablement une réussite technique, bien que les 24 exemplaires assemblés s'avèrent plus réactifs qu'une arme tractée au moment de se rendre sur zone, puisque cette dernière doit prendre le temps de se mettre en position de tir.

▲ Le *Flakpanzer 140* Guepard n'est qu'une solution intérimaire en attendant le développement de modèles plus aboutis. La puissance de feu de son *2cm Flak 38* est en effet insuffisante pour détruire à coup sûr les avions alliés d'attaque au sol pourvus de réservoirs obturants et dont les pilotes sont protégés par des « baignoires » blindées.
US Nara

▼ Un 6x4 Krupp Protze (*Kfz. 70*) *Mannschaftstransportwagen* remorquant un *2cm Flak 30*. Le temps de mise en batterie d'une arme tractée est souvent incompatible avec la vitesse d'attaque des chasseurs-bombardiers ennemis. Ce *2cm Flak 30* est dépourvu de tout bouclier.

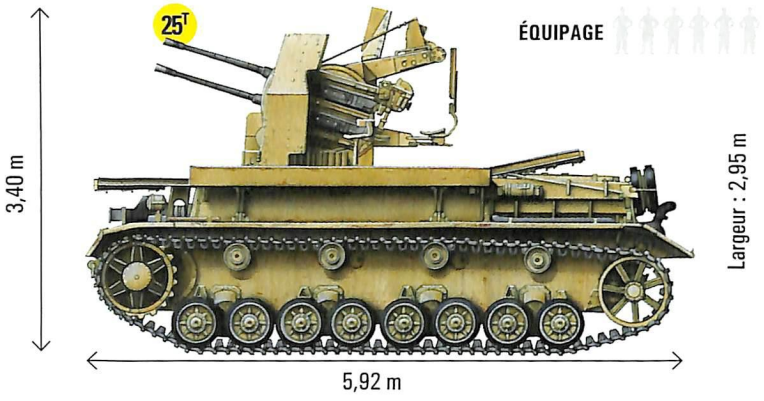


FICHE TECHNIQUE

2CM FLAKVIERLING AUF FAHRGESTELL PANZERKAMPFWAGEN IV

Période	1943
Type	Char antiaérien
Constructeurs	Krupp
Production	1 exemplaire

MORPHOLOGIE



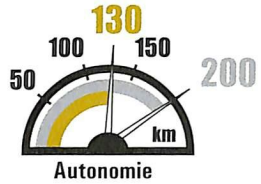
BLINDAGE

	Tourelle	Caisse	Superstucture
Frontal	2 x 12 mm	80 mm	50 mm
Latéral	2 x 12 mm	30 mm	30 mm
Arrière	2 x 12 mm	20 mm	20 mm

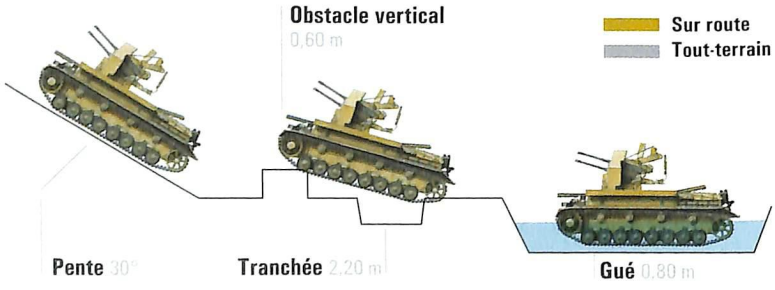
MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres essence Maybach HL 120 TRM
Puissance	300 cv à 3 000 tr/min

Vitesse max.



Autonomie



ARMEMENT

Principal	1 affût quadruple *2cm Flakvierling*
Munitions	3 200 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses MG-34 de 7,92 mm / 1 350 cartouches
	1 pistolet-mitrailleur MP-40 de 9 mm / 192 cartouches

RADIO

Radio	*FuG-5 & FuG-2*

Les quantités produites du *2cm Flak 38 auf Panzerwagen Ausf. A* demeurant évidemment insuffisantes pour espérer contrer la menace aérienne pesant sur l'ensemble des divisions germaniques, des semi-chenillés pourvus de pièces de *Flak* doivent en théorie assurer ces missions de protection.

LA RÉALITÉ DU CHAMP DE BATAILLE

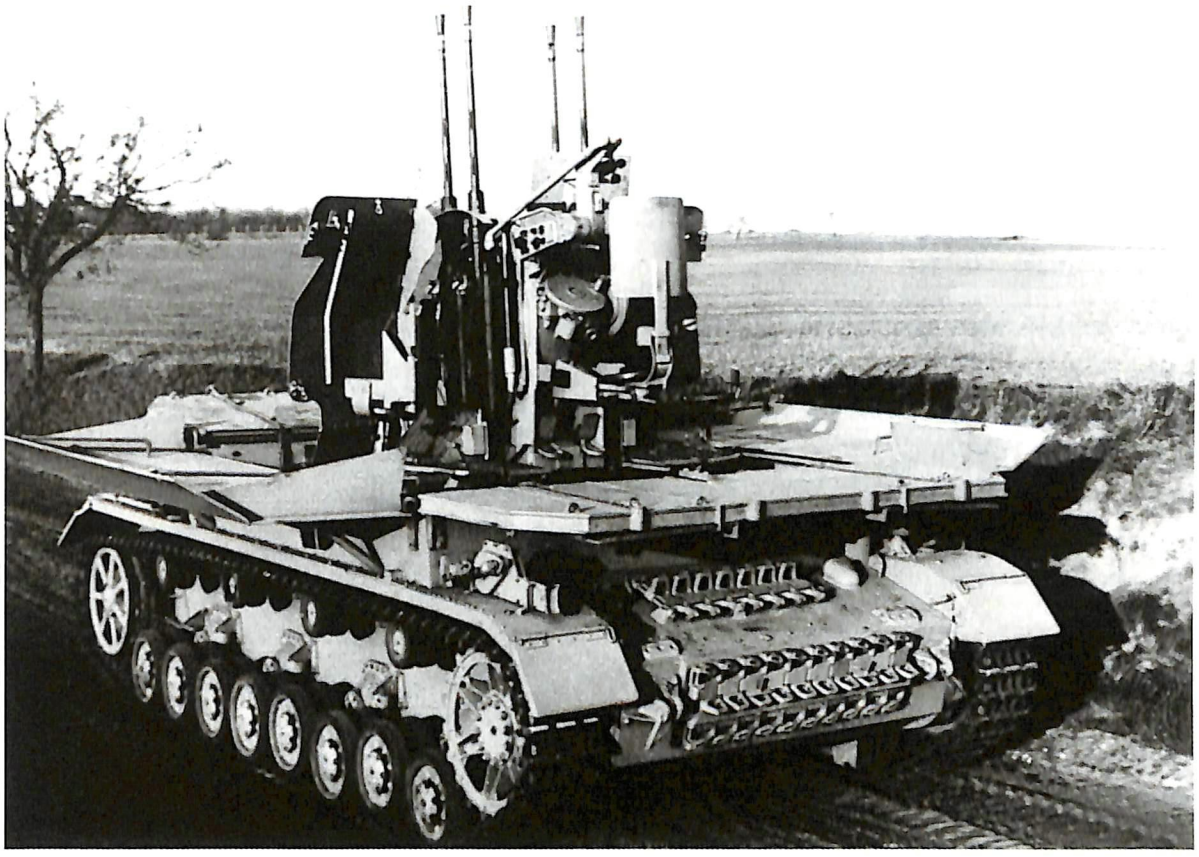
La multiplication des fronts dilue les moyens de la *Jagdwaffe*, qui peut de moins en moins offrir son ombrelle protectrice aux *Panzer-Divisionen*. En Afrique du Nord, Rommel est ainsi durement confronté, en 1942, à l'efficacité des nombreux chasseurs-bombardiers alliés, tandis que l'immense ligne de front soviétique absorbe toujours plus de formations de la *Luftwaffe*. Pour couronner le tout, la défense antiaérienne du *III. Reich* détourne une partie grandissante des avions de chasse allemands afin de lutter contre les quadrimoteurs alliés qui bombardent les usines et amenuisent le potentiel industriel, réduisant encore les livraisons de matériel aux unités… Malgré l'urgence de la situation, les projets de *Flakpanzer* traînent en longueur, et les troupes de pointe ne disposent d'aucun engin véritablement apte à assurer le « parapluie » antiaérien. Une situation qui devient intenable pour la *Wehrmacht*.

DES CHÂSSIS POUR DES *FLAKPANZER*

En septembre 1942, la décision est prise de concevoir des châssis spécifiques susceptibles d'accueillir des canons quadruples, comme le *2cm (Flakvierling 38)*, ou des monotubes, à l'instar du *3,7cm Flak 36*. Le but est de pouvoir intégrer un système d'armement pesant 4,5 tonnes avec ses sept servants. Pour ce faire, les éléments du châssis du *Panzer II Ausf. L* Luchs ou celui du futur char de reconnaissance Leopard doivent être repris afin de construire une plate-forme chenillée légère. Néanmoins, ce projet de *Versuchsflakwagen-Leichte für 2cm Flakvierling, 3,7cm Flak, oder 5cm Flak* n'avance que lentement, si bien que des solutions intérimaires sont nécessaires.

GUDERIAN AUX COMMANDES

En février 1943, le retour au premier plan du *Generaloberst* Heinz Guderian permet aux *Flakpanzer* de devenir prioritaires. Il est vrai que l'expérience africaine et la situation sur l'*Ostfront* ont ouvert les yeux sur les insuffisances de la *Luftwaffe*. Les projets en cours ne dépassant pas, et encore à grand-peine, le stade de la planche à dessin, une commande de 150 blindés de DCA (défense antiaérienne) reprenant la plate-forme du *Panzer 38(t)* est lancée, et, le 15 octobre 1943, Adolf Hitler donne son accord. Ce modèle, équipé d'un monotube de *2cm Flak 38* et construit par les usines Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik AG (BMM) à Prague, doit servir de transition avant l'arrivée de variantes plus puissantes. Pendant ce temps, d'autres programmes suivent leur cours, comme celui, initié en juin 1943 par Guderian, du *Mehrzweckpanzer* : un châssis multifonction capable de donner naissance à des blindés de reconnaissance, d'observation, des chasseurs de chars légers ou des véhicules antiaériens. Krupp est sollicité, mais les propositions ne séduisent pas la *Panzerkommission*, qui ordonne l'arrêt des études fin 1943.

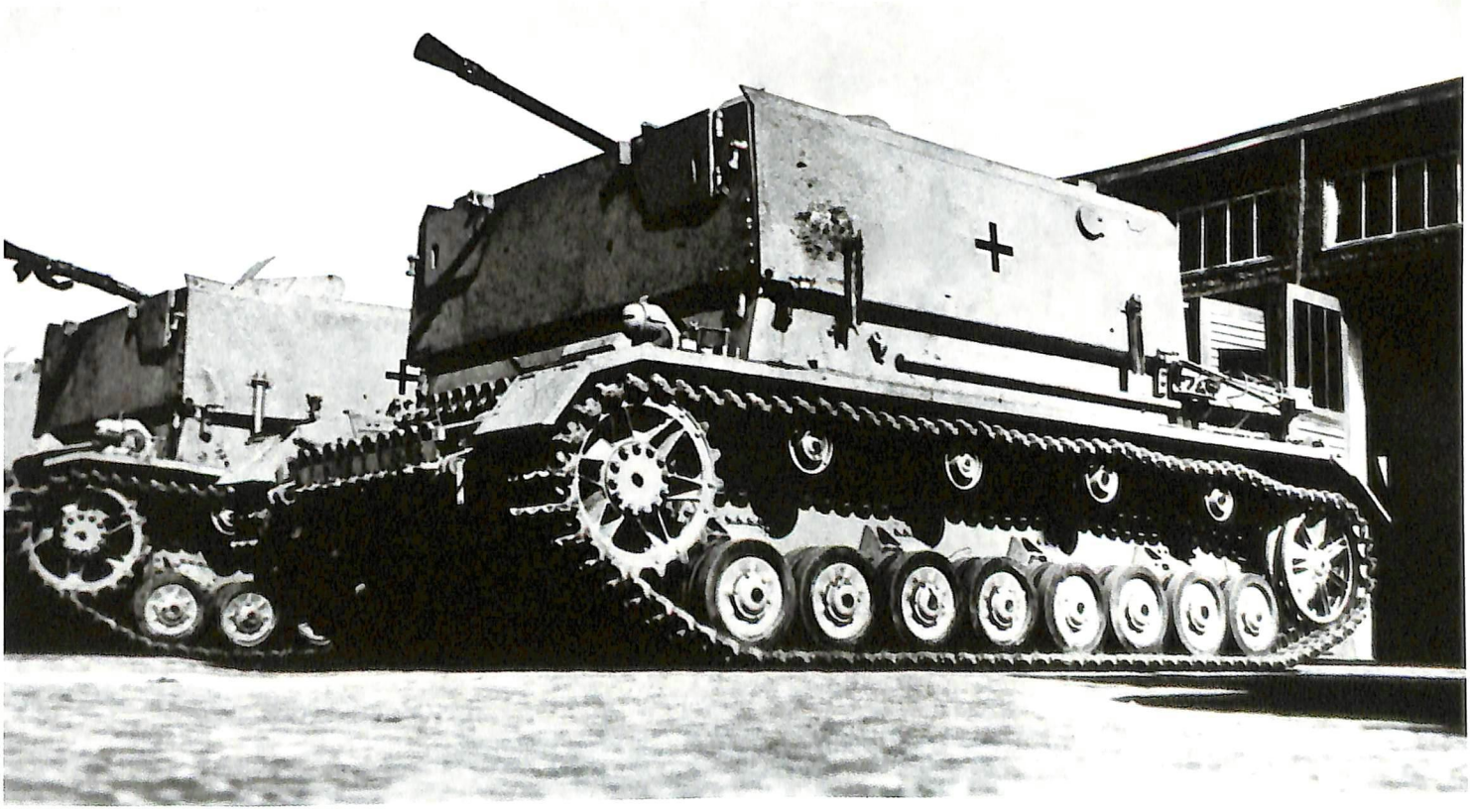


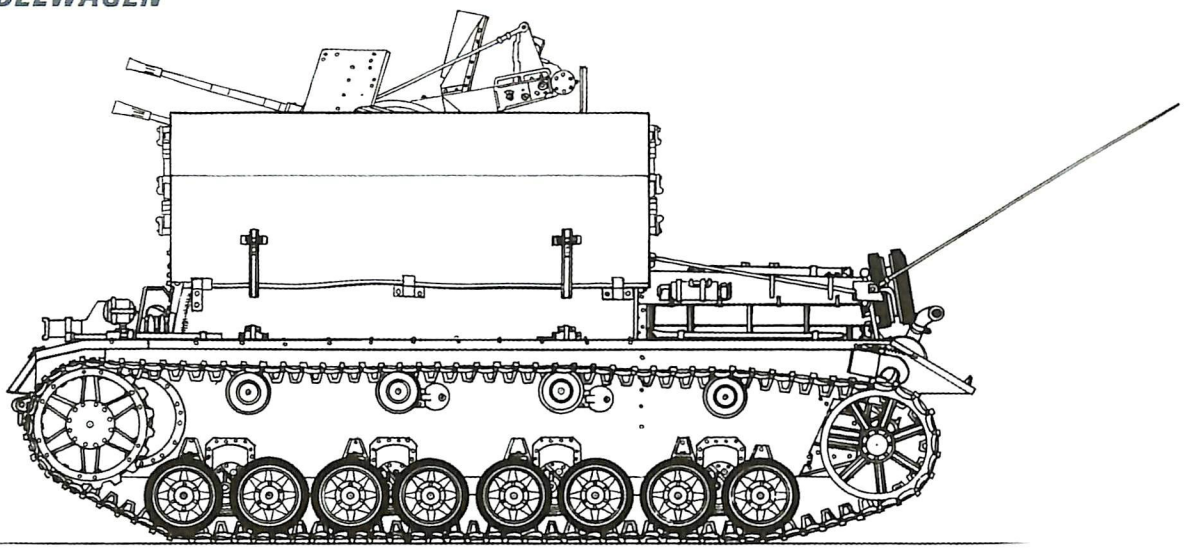
◀ Le prototype du *2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV*, tous volets rabattus. Il reprend le châssis du char moyen *Panzer IV Ausf. J*. Bien que cette arme soit capable de saturer de projectiles l'espace aérien jusqu'à une distance de 2 200 mètres, leur poids est jugé insuffisant pour détruire un chasseur-bombardier, et l'engin de série sera armé d'une pièce de *3,7cm*.
BTM

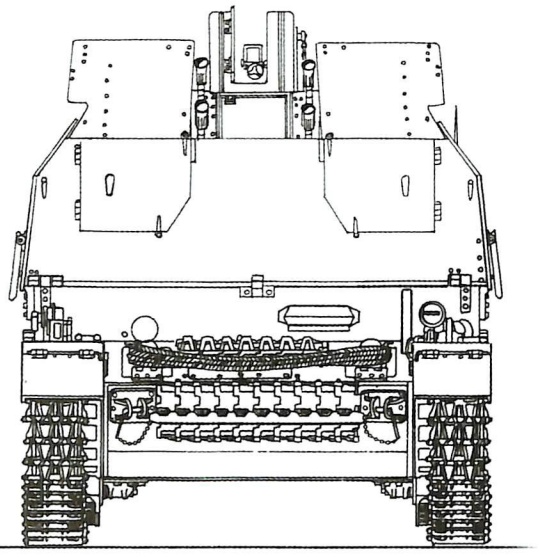
▼ Deux *3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* en attente d'être livrés à une unité de défense antiaérienne. L'engin prend le surnom de « Möbelwagen », ou camion de déménagement, en raison de la forme carrée de sa superstructure.

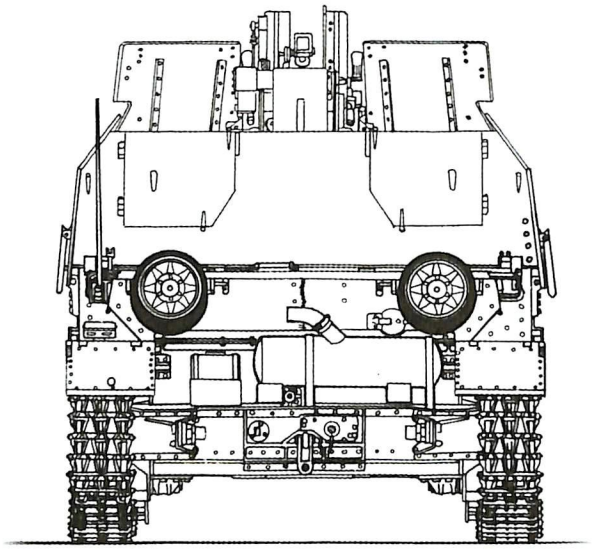
L'ARRIVÉE DU *MÖBELWAGEN*

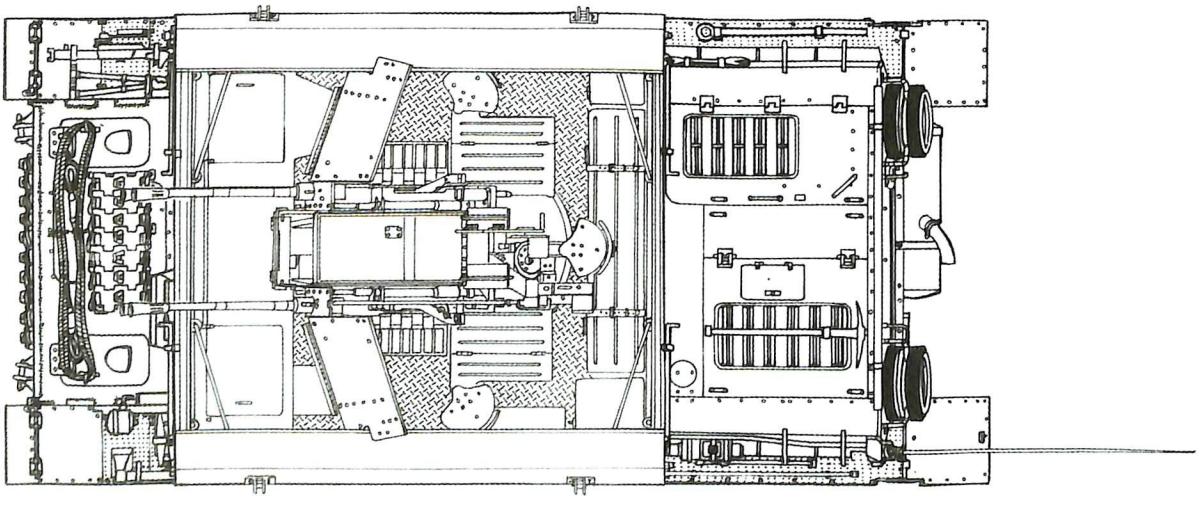
Le *Flakpanzer 140* Guepard n'ayant pour vocation que de servir d'engin intérimaire, et compte tenu des retards du programme *Versuchsflakwagen-Leichte für 2cm Flakvierling, 3,7cm Flak, oder 5cm Flak,* la décision est prise en janvier 1943 de mettre au point un *Flakpanzer* reprenant des éléments mécaniques déjà existants, en l'occurrence la plate-forme du char moyen *Panzer IV*, mais équipée d'un train de roulement simplifié à six galets par côté, au lieu des huit de la version originelle, et de chenilles de 50 centimètres de large afin de mieux répartir le poids et de limiter la pression au sol. Par ailleurs, en février 1943, il est demandé que des études soient menées avec les canons de *3,7cm Flak 36* ou *43*, de *5cm Flak 41* ou encore le *2cm Flakvierling 38.* La pièce doit par ailleurs être abritée des tirs d'armes légères et des éclats d'obus grâce à quatre volets doubles rabattables, chacun étant constitué de deux plaques d'acier épaisses de 10 mm. En mai 1943, est rappelé le caractère urgent de la protection des chars face à la menace des appareils d'attaque au sol alliés. Par conséquent, le nouveau châssis n'étant pas prêt, la caisse standard d'un *Panzer IV* est alors utilisée pour installer un *2cm Flakvierling 38* protégé par une superstructure mobile à doubles battants (2 x 12 mm).



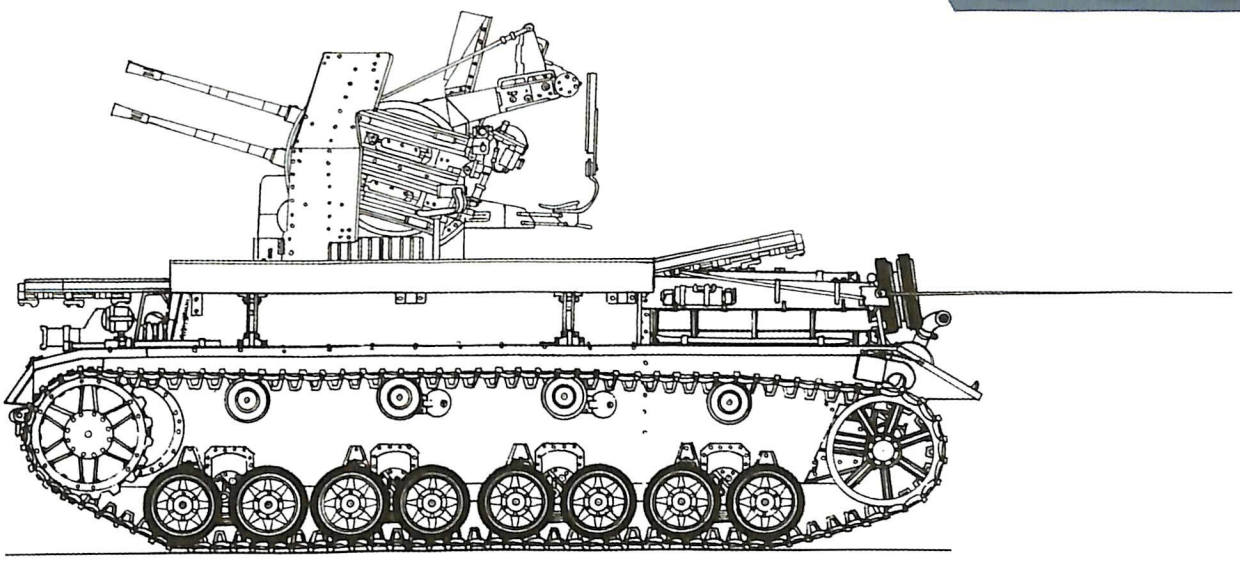


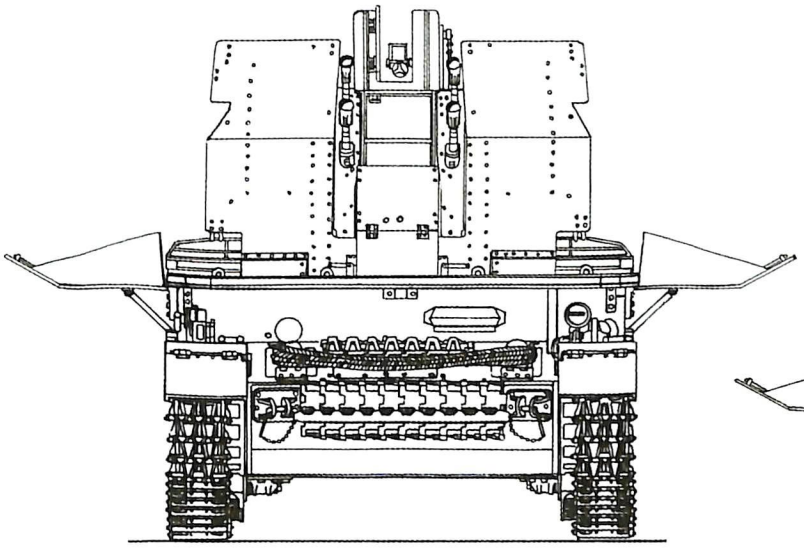


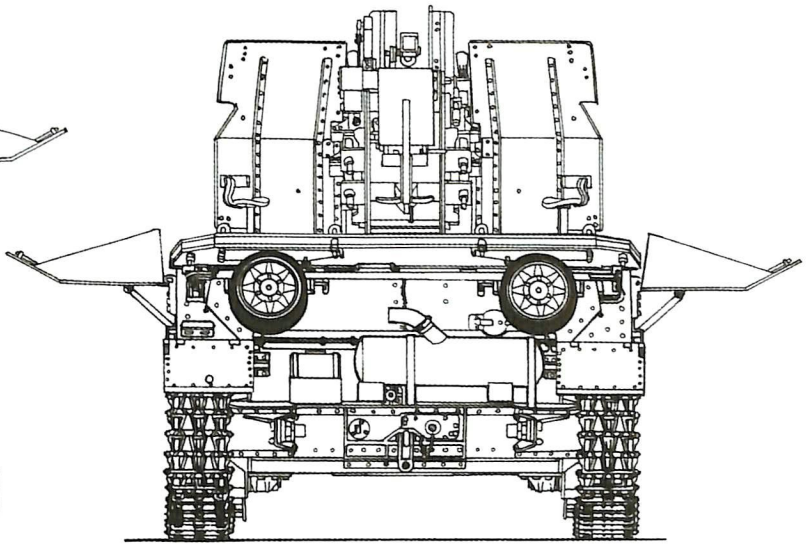


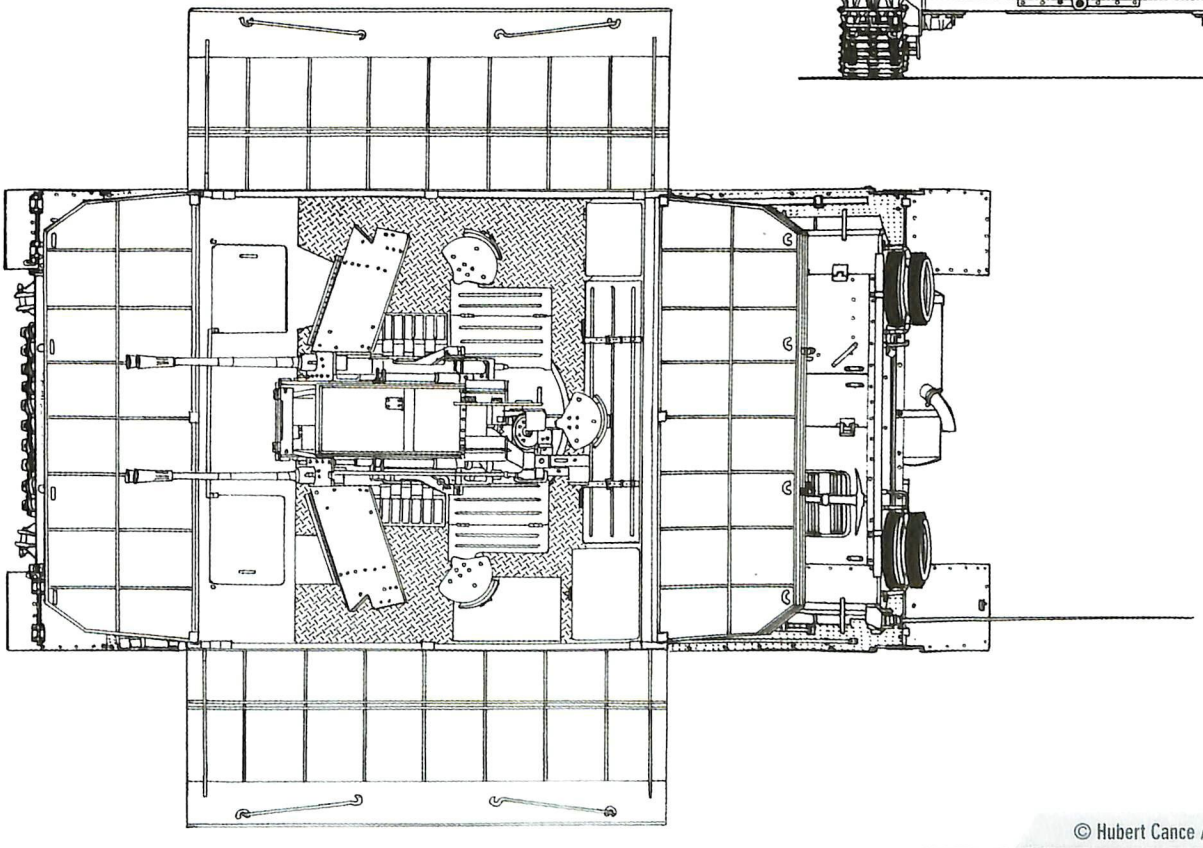


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014







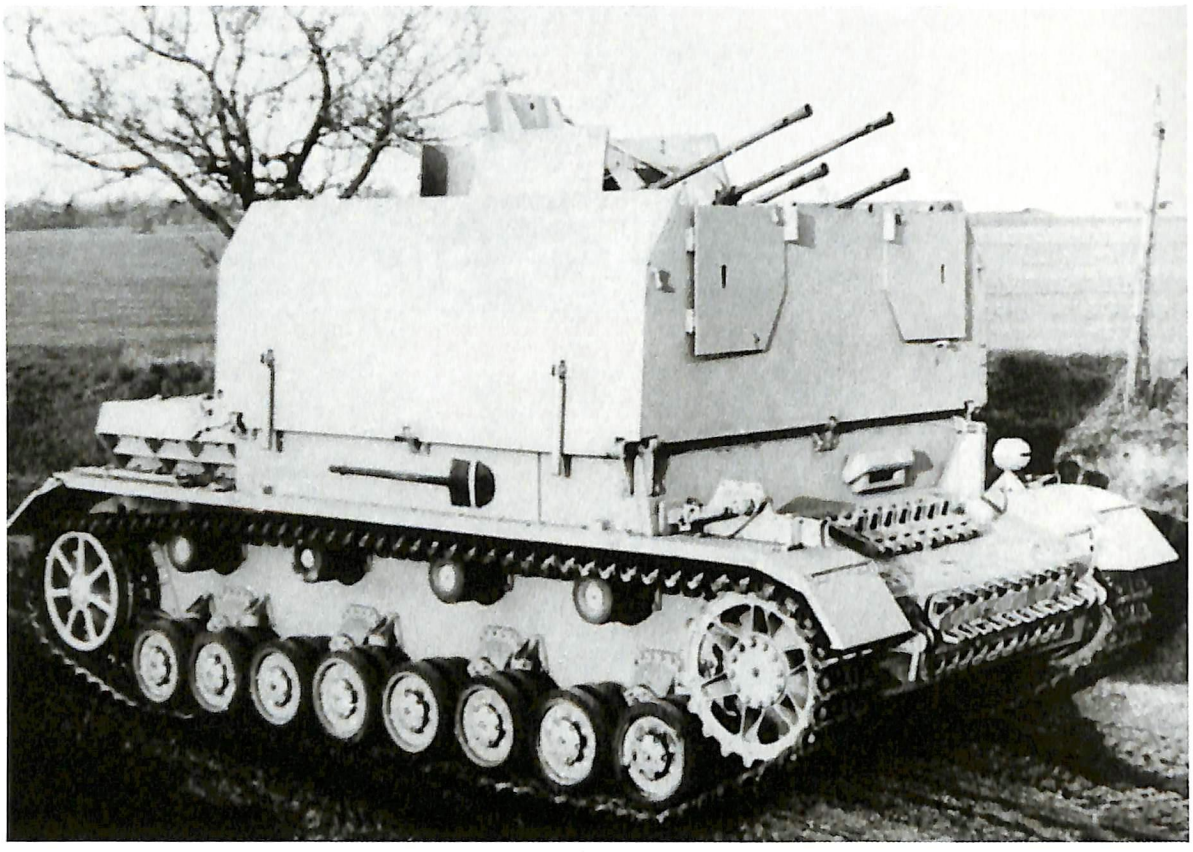


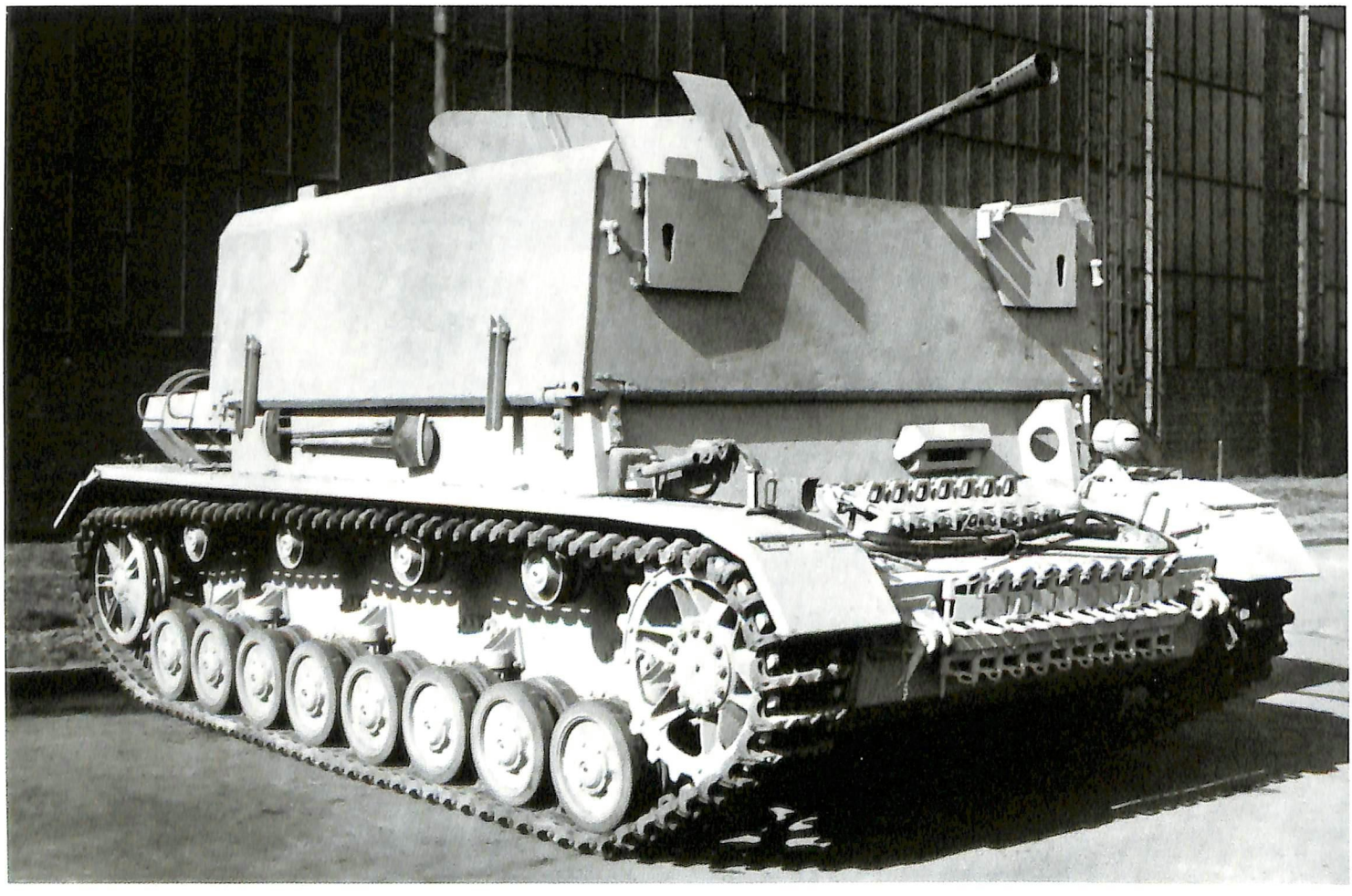
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/48e

2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV
(position tir)

Bien que les projectiles de *2cm* manquent de puissance d'arrêt, leur capacité à saturer l'espace aérien paraît suffisante pour assurer la défense antiaérienne des *Panzer*. En septembre 1943, le prototype est présenté dans l'enceinte du centre d'essais de Kummersdorf, près de Luckenwalde, à 25 km au sud de Berlin, au *Generaloberst* Heinz Guderian. Les résultats sont suffisamment convaincants pour qu'en octobre, une commande de 20 exemplaires de *2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* soit passée. Le calendrier prévoit une livraison dès le mois d'avril 1944. Toutefois, la décision est infirmée par la *Panzerkommission*, sur avis d'Hitler, le 21 décembre 1943, et le *2cm* quadruple est remplacé par un *3,7cm Flak 43* aux projectiles plus lourds.





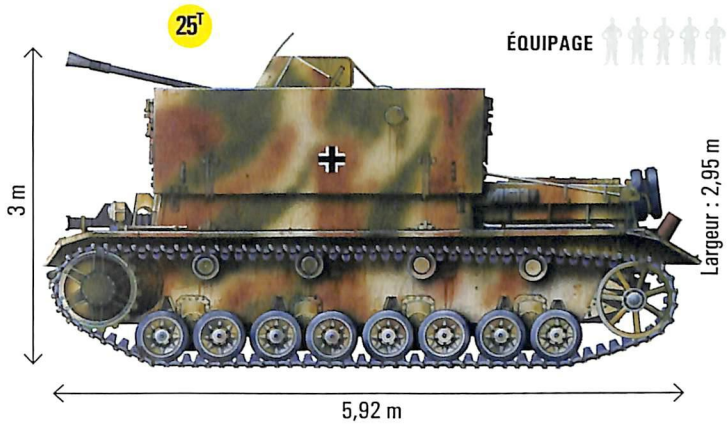
▶ & ▼ Le prototype du *2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* mis en vis-à-vis avec l'engin de série. La différence la plus visible concerne le montage d'une pièce de *3,7cm Flak 43* en remplacement du *2cm Flakvierling.* 240 exemplaires du *3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* sont produits par les firmes Deutsche Eisenwerke A.G. et BMM, avec la collaboration de Krupp A.G. BTM

FICHE TECHNIQUE

FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43) MÖBELWAGEN

Période	1944
Type	Char antiaérien
Constructeurs	Krupp, Deutsche Eisenwerke
Production	240 exemplaires

MORPHOLOGIE

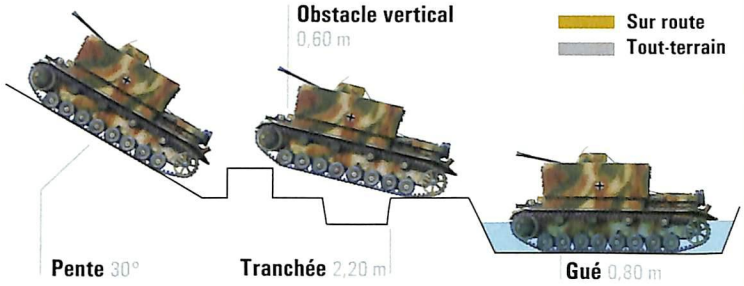


MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres essence Maybach HL 120 TRM
Puissance	300 cv à 3 000 tr/min

Vitesse max.

Autonomie



ARMEMENT

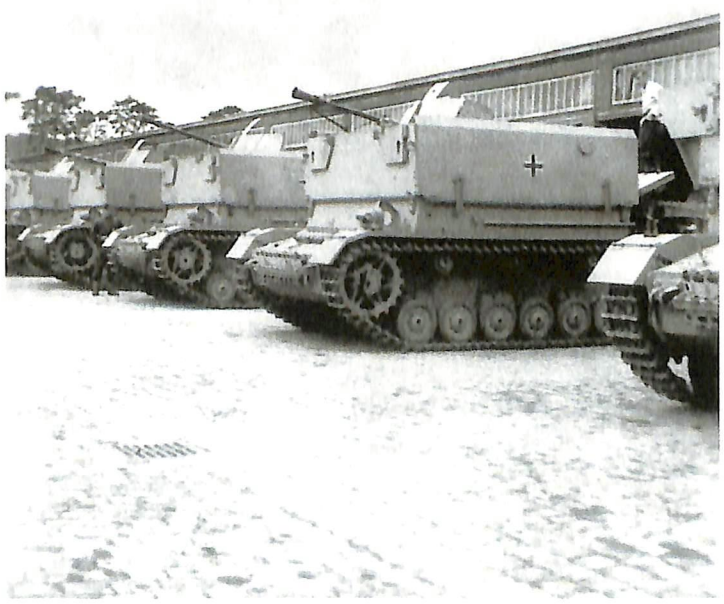
Principal	1 canon *3,7cm Flak 43*
Munitions	400 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses MG-34 de 7,92 mm / 1 350 cartouches
	1 pistolet-mitrailleur MP-40 de 9 mm / 192 cartouches

BLINDAGE

	Tourelle	Caisse	Superstucture
Frontal	25 mm	80 mm	50 mm
Latéral	25 mm	30 mm	30 mm
Arrière	25 mm	20 mm	20 mm

RADIO

Radio	*FuG-5* & *FuG-2*

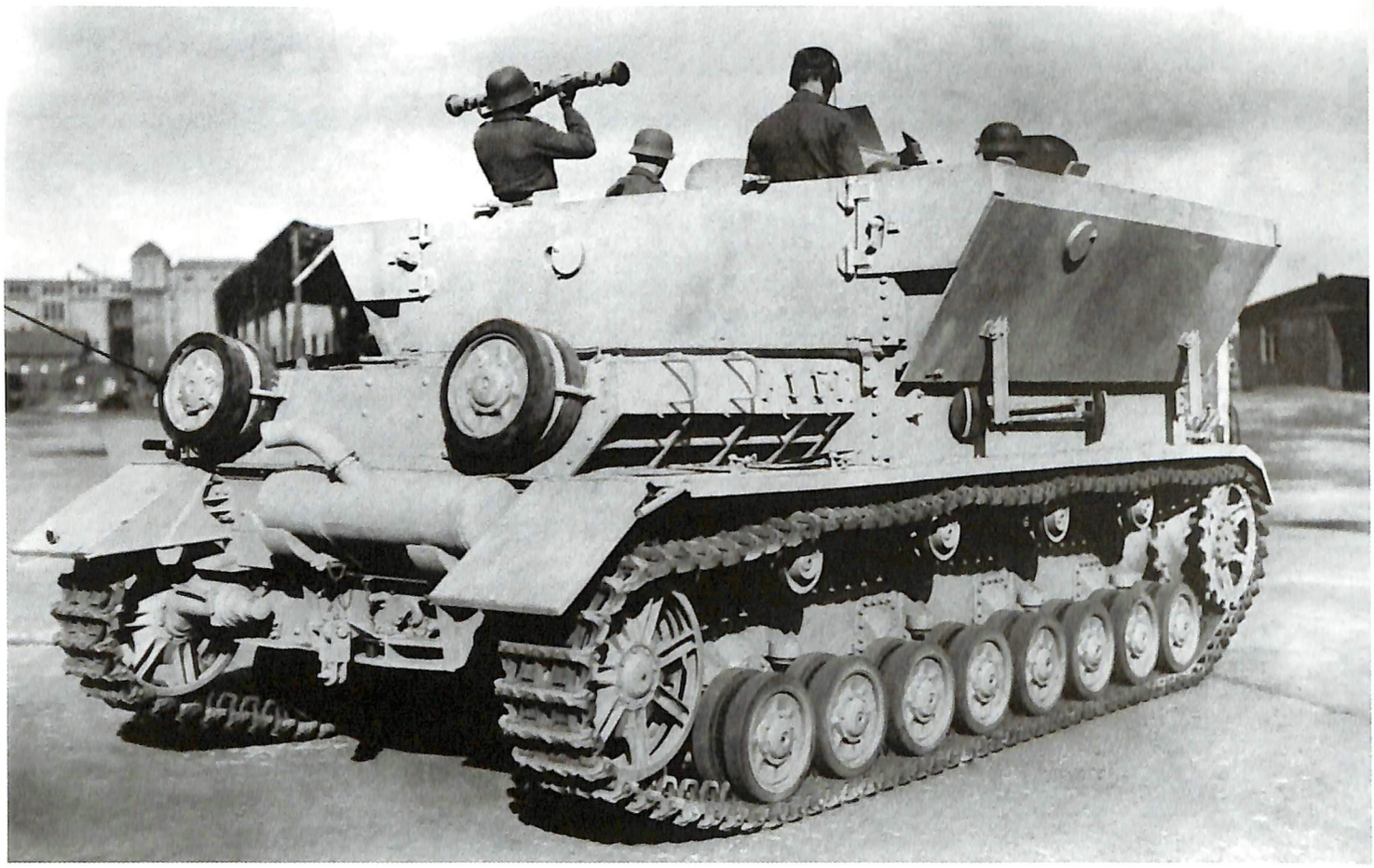


▲ Le *Möbelwagen* n'est, lui aussi, qu'un modèle intérimaire, mais sa fiabilité et sa puissance de feu lui permettent d'assumer son rôle. Toutefois, le monotube de *3,7cm* ne parvient pas à saturer l'espace aérien, et des versions plus élaborées, comme le *Flakpanzer IV (3cm MK. 103 Zwilling)* Kugelblitz, auraient vu l'installation de deux pièces tirant de concert.

Il est vrai que sur le front de l'Est, la baignoire blindée qui protège le pilote d'un Iliouchine Il-2 Chtourmovik (Sturmovik) est susceptible de stopper un projectile de *2cm*, tandis qu'à l'Ouest, le Republic P-47 Thunderbolt s'avère extrêmement endurant du fait de son énorme moteur Pratt & Whitney R-2800-59 capable d'encaisser des obus de *2cm* sans rendre l'âme. Finalement, le démonstrateur est réarmé avec un *3,7cm Flak 43.*

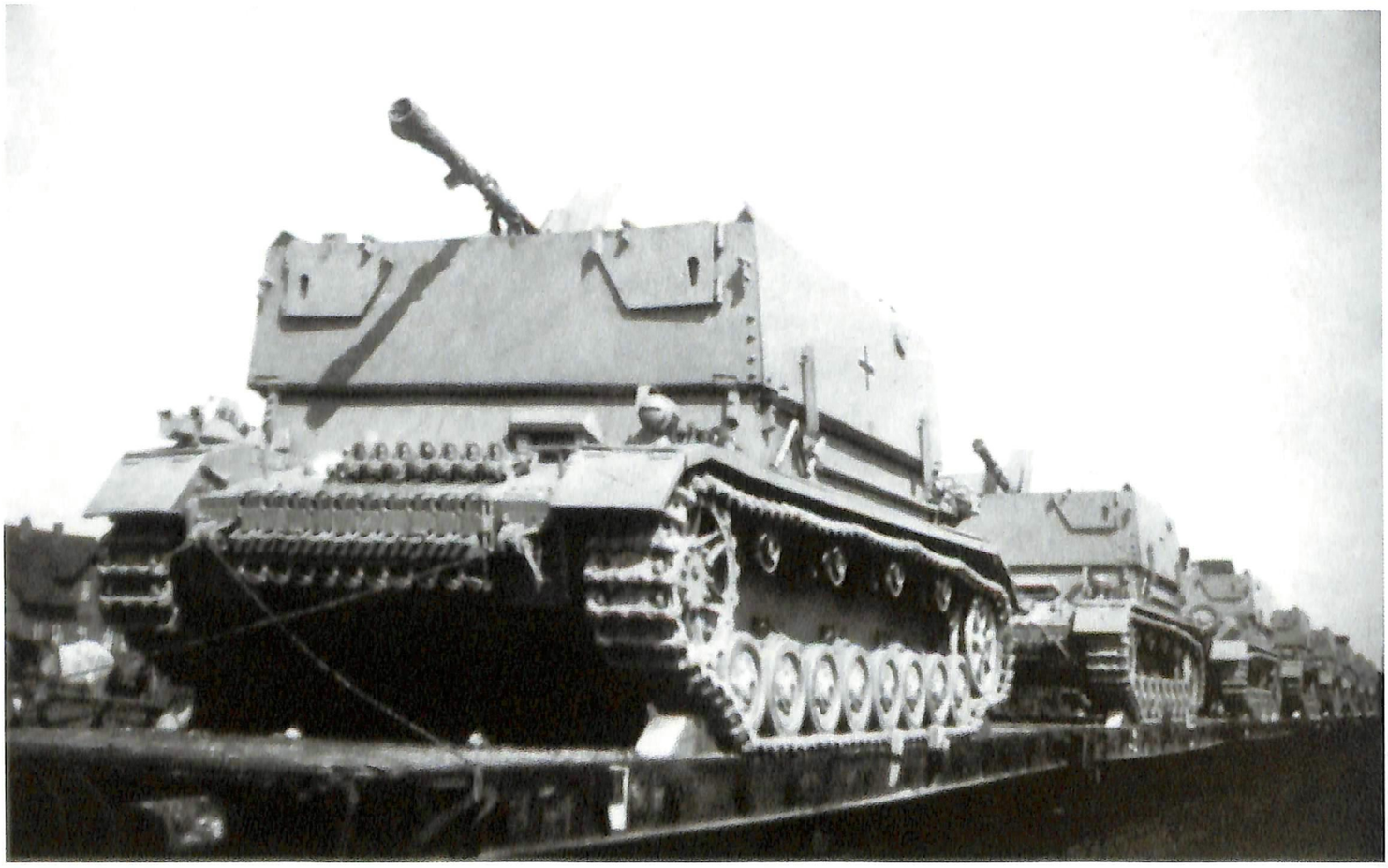
FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43) MÖBELWAGEN

Suite à la décision de la *Panzerkommission* du 21 décembre 1943, le *2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* est donc réarmé avec un canon de *3,7cm Flak 43*. Toutefois, l'idée du châssis à 6 galets de roulement est réactivée, jusqu'à ce qu'un contrordre, datant du 24 janvier 1944, confirme la conversion d'une plate-forme standard de *Panzer IV*. La production en série est alors programmée pour le mois de février 1944, à raison de 20 exemplaires mensuels. Afin de faciliter l'assemblage, la casemate, formée de quatre volets rabattables, est raccourcie de 250 mm en hauteur, en dépit des demandes d'une protection accrue de l'équipage. La pièce est servie par six hommes, en comptant le pilote. Ensuite, pour assurer une rotation sur 360°, le côté droit du bouclier est lui aussi raccourci. Toutefois, l'ensemble fait l'objet de plusieurs modifications. Ainsi, les 20 premiers engins sont dotés de deux plaques, mesurant 12 mm, assemblées l'une contre l'autre, tandis que les 25 suivants voient leur épaisseur réduite à 10 mm. En définitive, les modèles de série sont équipés de plaques homogènes de 25 mm d'épaisseur. La forme cubique et les trois mètres de hauteur de l'engin lui valent le surnom de « Möbelwagen » (camion de déménagement).



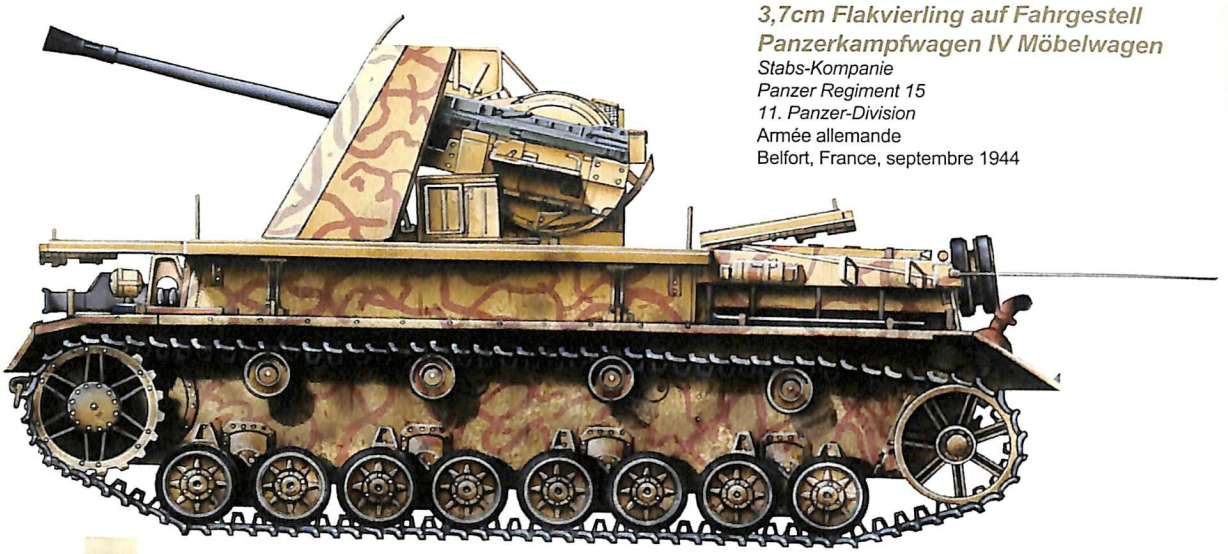
▲ Les six membres d'équipage d'un *Möbelwagen* effectuent une démonstration pour le photographe. L'un des hommes tient un télémètre destiné à calculer la distance d'un hypothétique avion ennemi. Lorsque le char antiaérien allemand doit engager des cibles volantes, les volets de protection n'ont pas besoin d'être totalement rabattus. Il n'en va pas de même face à des objectifs terrestres. BTM

▼ Des *Möbelwagen* flambant neufs en partance pour le front. Leur poids de 25 tonnes approche des limites du châssis, mais le choix de la plate-forme, éprouvée et connue, du *Panzer IV* permet de standardiser les éléments mécaniques tout en ne créant pas de contraintes supplémentaires pour le transport.

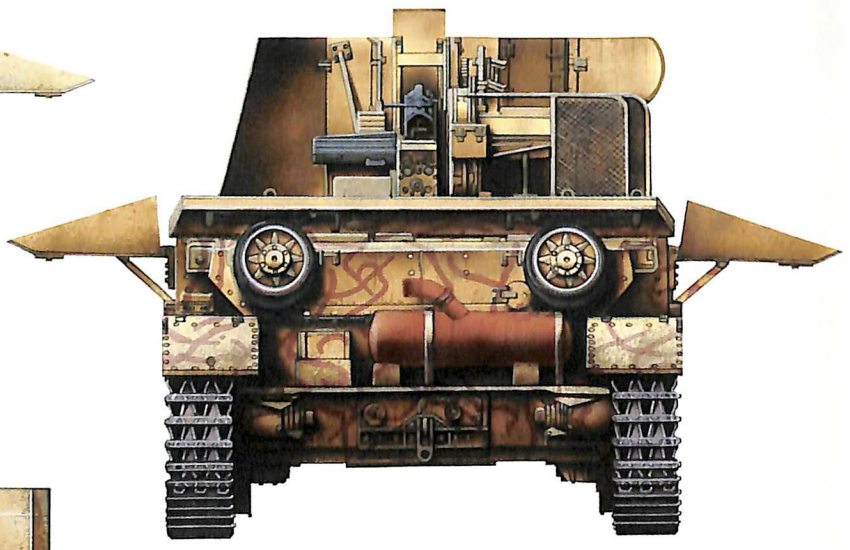


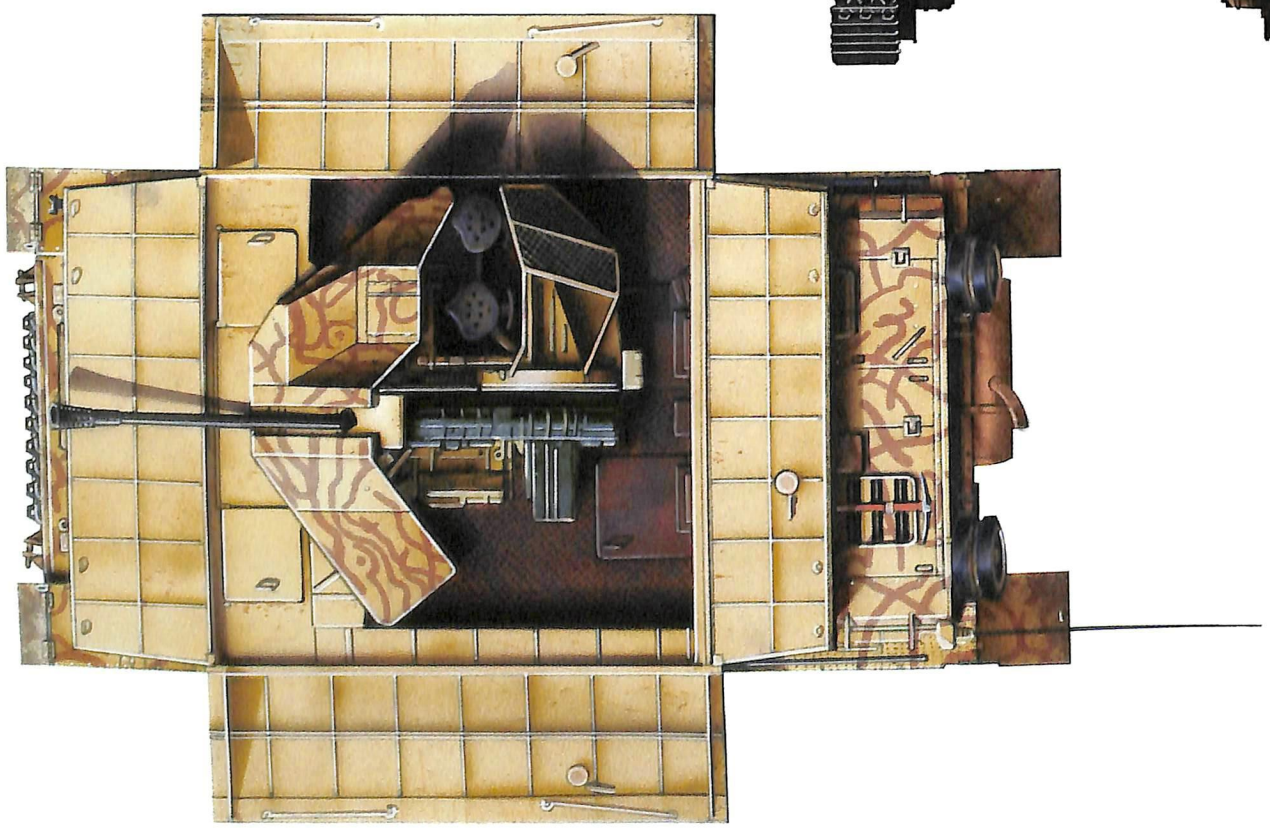
▲ Exercice de tir pour cet équipage de *Möbelwagen* face à une grande étendue d'eau. L'équipage n'a alors pas à se soucier du « sort » des obus de *3,7cm*, qui ont peu de chance de toucher par accident des civils.

▼ En dépit de la présence de volets blindés, le *Möbelwagen* demeure vulnérable aux attaques plongeantes. Cet agencement permet néanmoins de bien évacuer les gaz consécutifs aux tirs. Le *Flakpanzer IV (3cm MK. 103 Zwilling)* Kugelblitz aurait bénéficié d'une tourelle, mais l'installation des armes sous blindage aurait causé des problèmes avec l'expulsion des fumées.



3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV Möbelwagen
Stabs-Kompanie
Panzer Regiment 15
11. Panzer-Division
Armée allemande
Belfort, France, septembre 1944





© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

Plus officiellement, il est désigné *3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV* ou *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43)* ou encore *Sonderkraftfahrzeug 161/3 (Sd.Kfz. 161/3)*. Le 7 février 1944, une commande de 100 superstructures est passée auprès de Deutsche Eisenwerke, et 20 *Möbelwagen* sont complétés fin mars. Néanmoins, ils ne seront livrés en unités qu'au mois de juin 1944. Au 15 juin 1944, ils partent équiper les *Flugabwehr-Züge* des *Panzer-Divisionen* engagées en Normandie.

PERFORMANCES

Le *Flak 43*, dont le tube mesure 57 calibres de longueur (2,10 mètres), tire des obus de 37 × 263 mm d'un poids de 1,248 kg, à la cadence de 150 coups par minute (250 cpm en théorie). Ces munitions ont une portée pratique de 2 000 mètres (4 800 mètres de portée maximale) et une vitesse initiale de 820 m/s. Si la puissance des obus de *3,7cm* (jusqu'à 654 grammes d'explosif) suffit à détruire le plus résistant des « Jabos », la faible cadence de tir de la pièce limite néanmoins ses performances. Par ailleurs, les lames-chargeurs de huit projectiles réclament aux servants une manutention effrénée. Lors des combats face à des cibles terrestres, les servants peuvent utiliser des munitions perforantes capables de percer 36 mm d'acier à 100 mètres sous une incidence de 60° ou encore 24 mm à 800 mètres.

▼ Un *Möbelwagen* capturé par les forces américaines lors de l'opération « Wacht am Rhein », qui s'est déroulée entre le 16 décembre 1944 et le 25 janvier 1945. Si pendant les premières heures des combats le mauvais temps cloue au sol les chasseurs-bombardiers alliés, les conditions météorologiques plus clémentes permettent par la suite à l'aviation tactique anglo-saxonne d'attaquer les colonnes allemandes, et la présence de *Flakpanzer* parmi elles ne parvient pas à enrayer ses assauts. La configuration de cet engin, plaque avant repliée, semble indiquer qu'il a servi contre des objectifs terrestres. US Nara

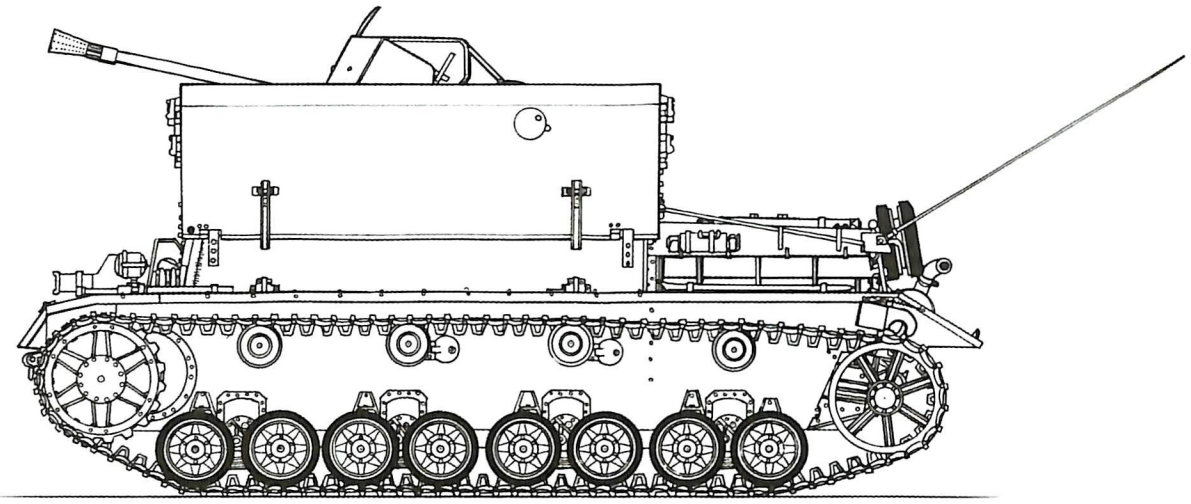
BIBLIOGRAPHIE

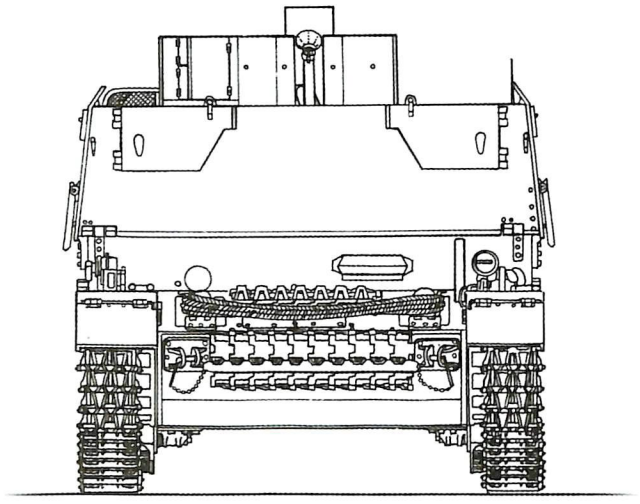
- Jentz (T.), *Panzer Tracts No. 12-1 - Flakpanzerkampfwagen IV and other Flakpanzer projects development and production from 1942 to 1945*, Panzer Tracts, 1ST edition, 2010
- Rue (J.), *The Flakpanzers World War II*, Outlines numéro 8, ISO Publications, 1985
- *Les blindés d'appui allemands*, *Trucks & Tanks* hors-série numéro 12, Éditions Caraktère, 2012
- Winchester (J.), *Panzer 1939 - 1945. Sturmpanzer, Jagdpanzer, Flakpanzer, Sonderpanzer*, Gondrom Verlag, 2000
- Linderholm (E.), *Flakpanzer*, Leandoer & Ekholm, 2012

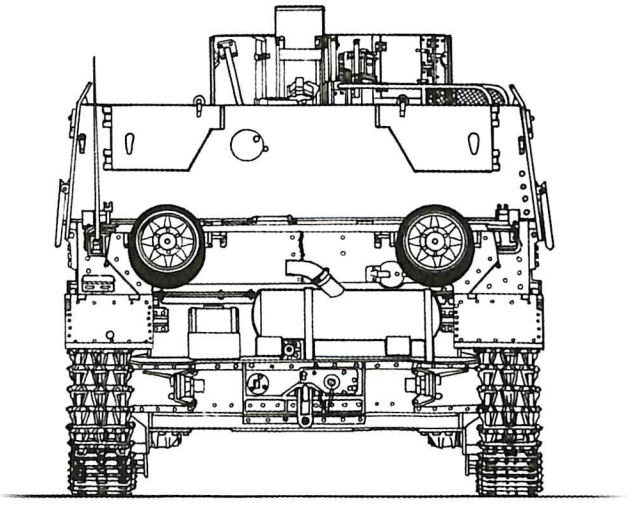
La portée maximale d'engagement est de 6 800 mètres, mais, en pratique, pour espérer toucher un objectif à coup sûr, les 1 000 mètres ne doivent pas être dépassés.

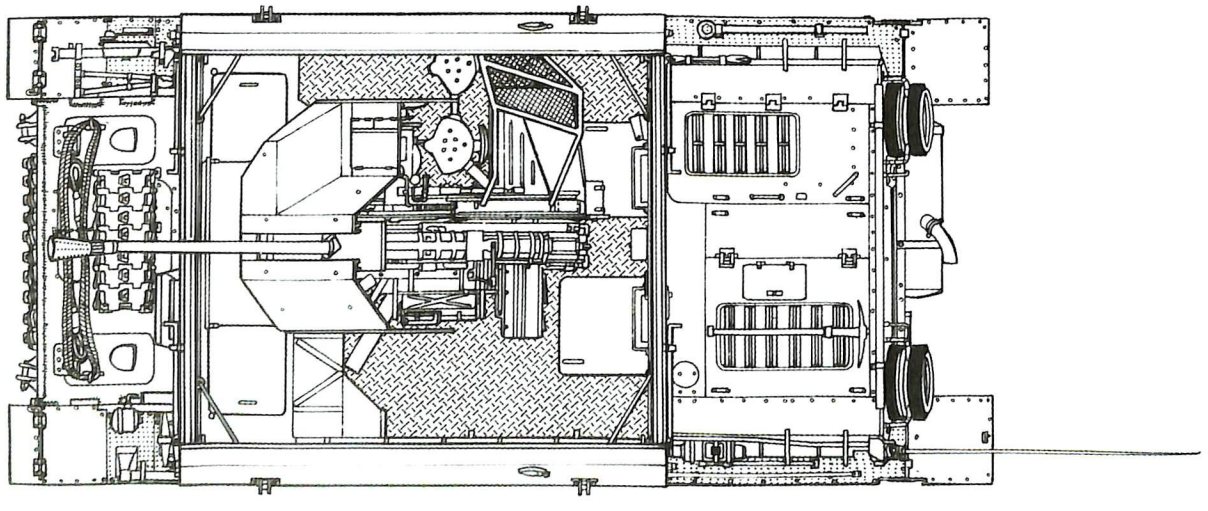
CONCLUSION

Considérant que les *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43) Möbelwagen* ne sont que des solutions transitoires, Guderian rédige, début 1944, un cahier des charges pour un *Flakpanzer* doté d'une tourelle blindée pivotant sur 360° et emportant au moins deux canons. L'accent est mis sur la mobilité, qui doit être égale à celle des chars, et sur la puissance de feu. Suite à l'incapacité de l'industrie allemande à répondre à la demande, le projet de *Flakpanzer V (3,7cm Flak)* Coelian sur châssis de Panther ne parvient pas à être finalisé. Guderian doit alors faire appel à l'*Organisation* Seherr-Thoss, donnant naissance aux *Flakpanzer IV (2cm Flakvierling 38)* Wirbelwind et *Flakpanzer IV (3,7cm Flak 43)* Ostwind. ■

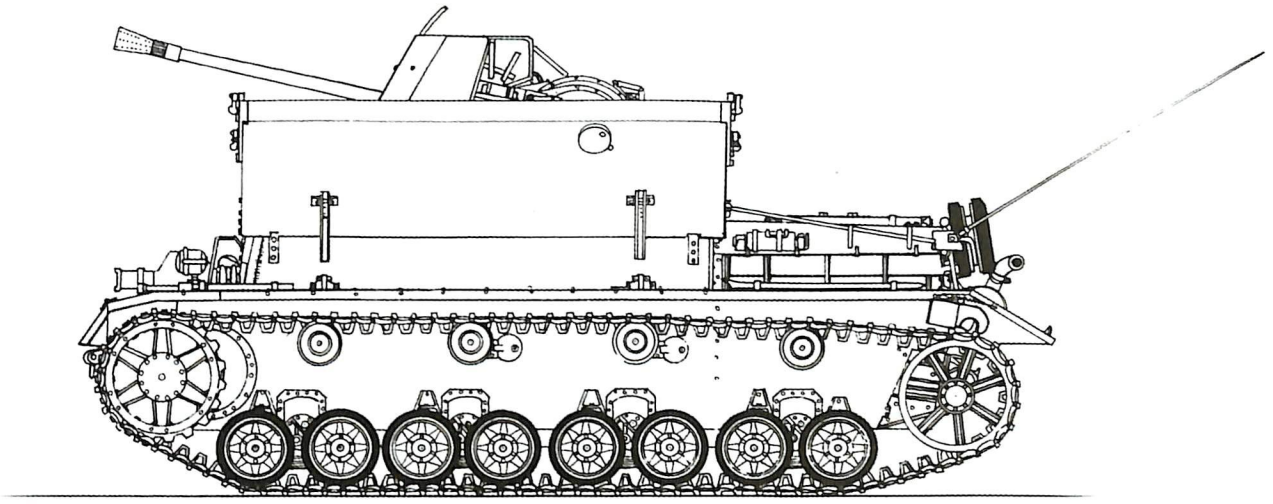


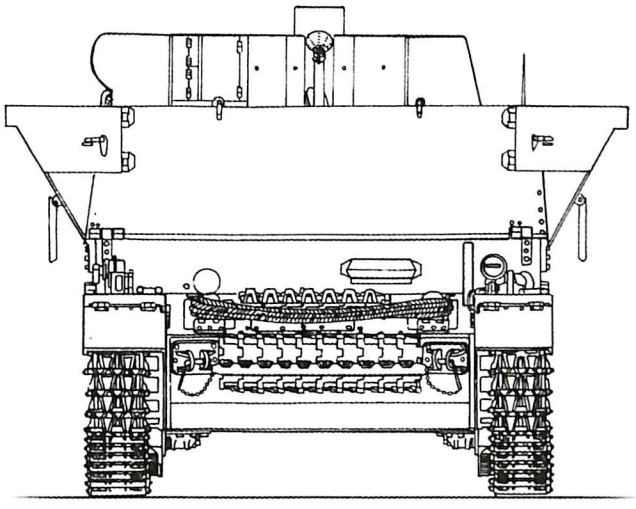


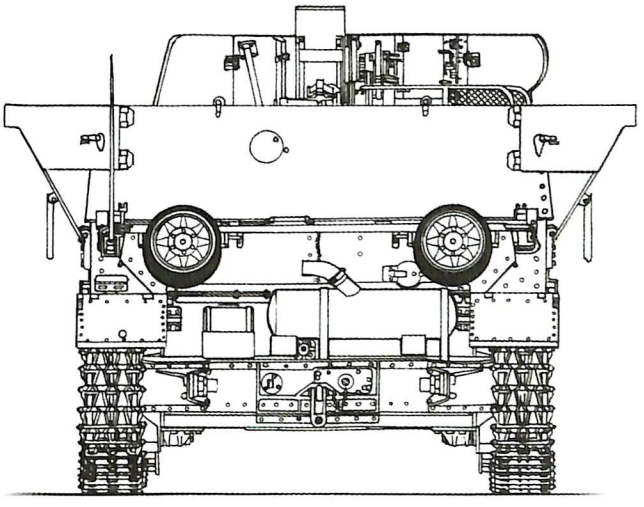


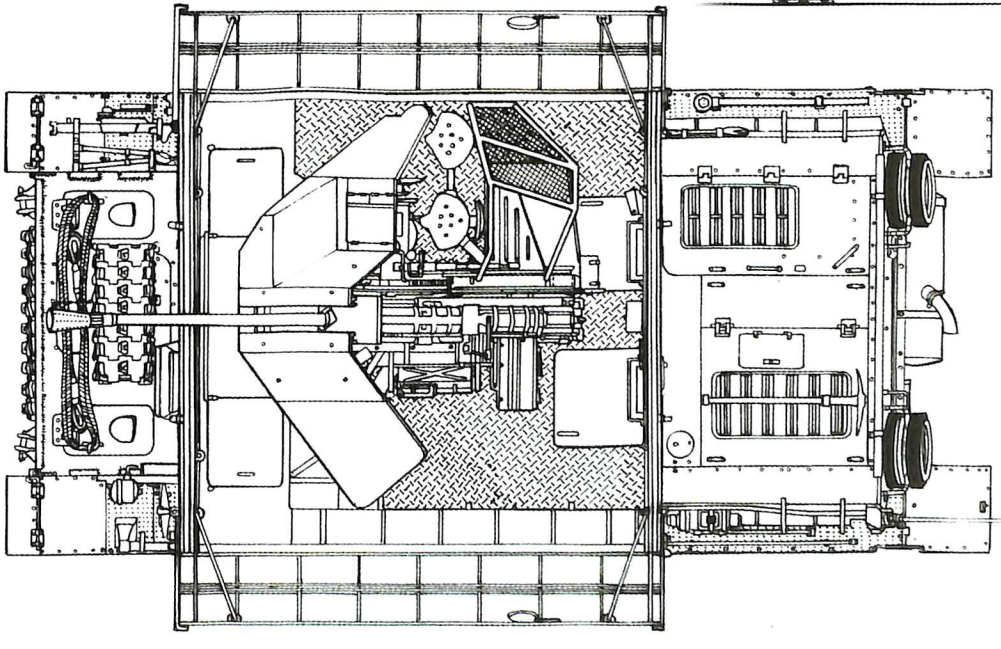


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014





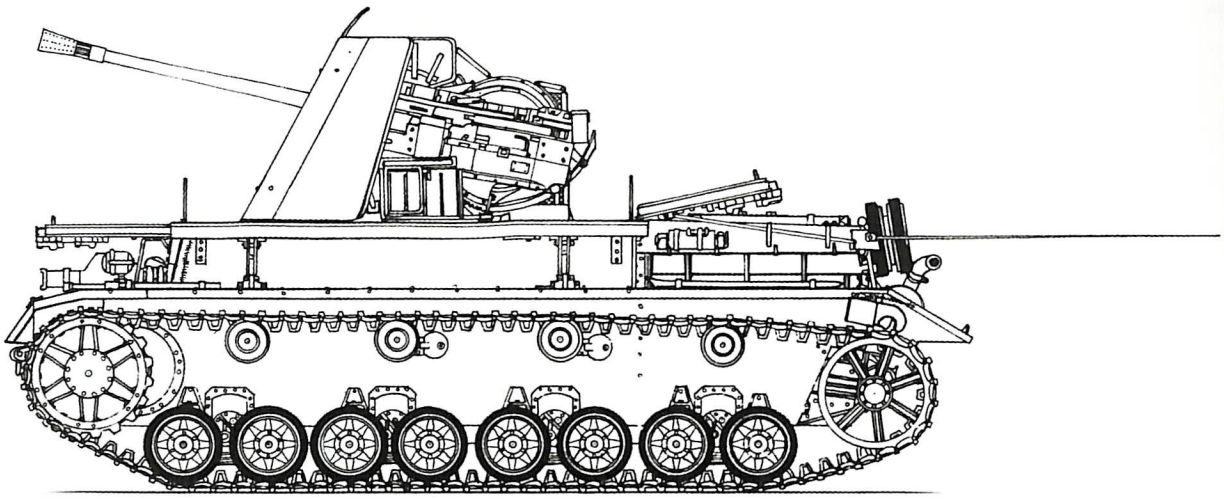


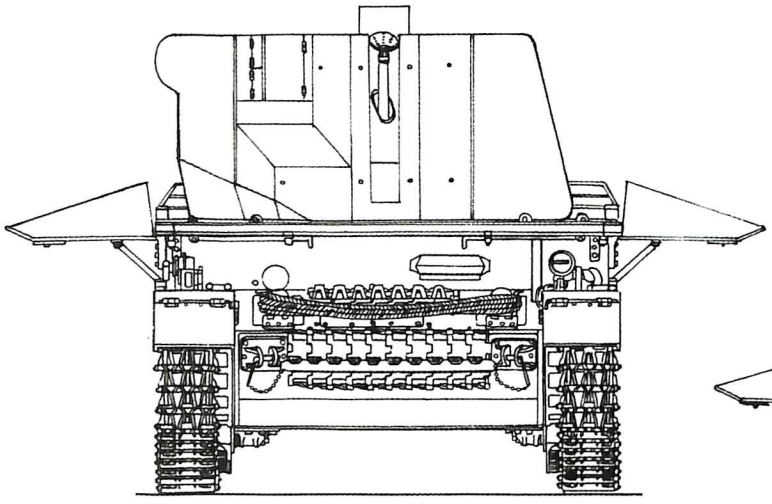


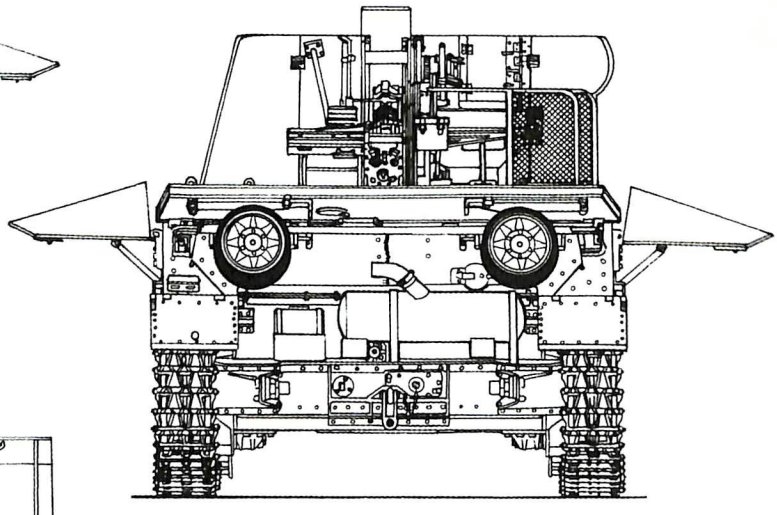
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

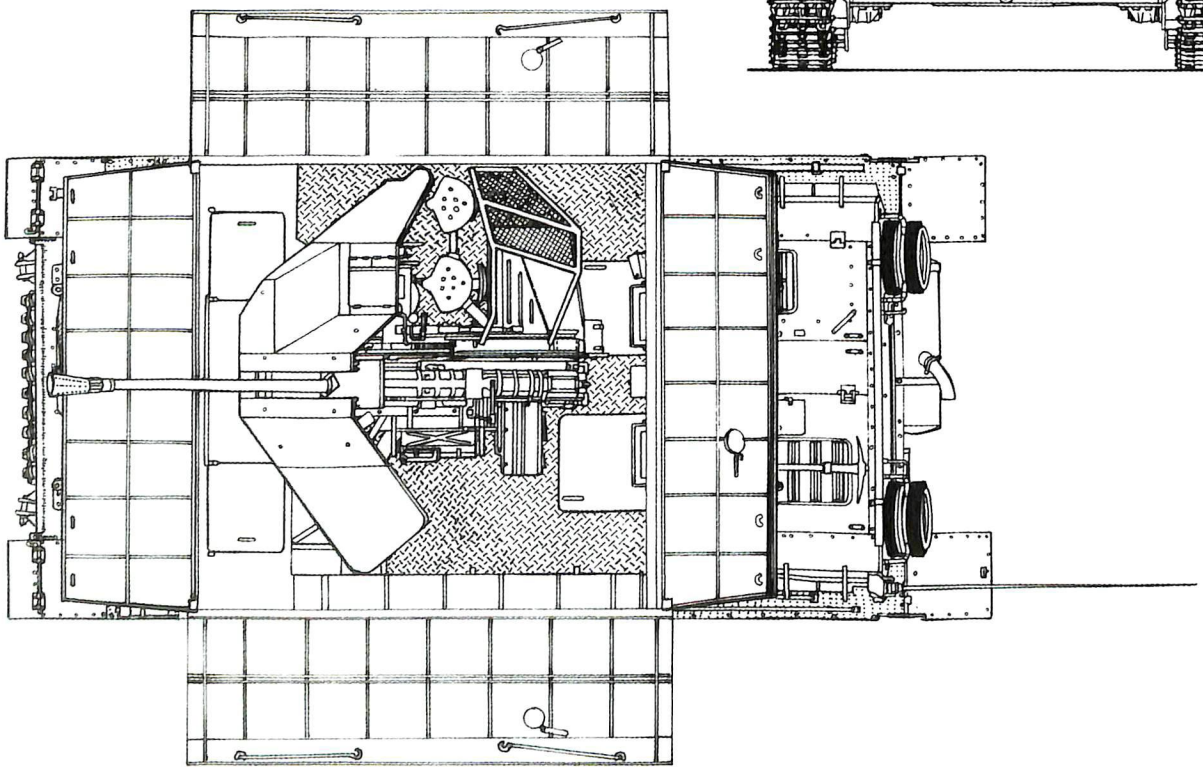
1/48e

3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV Möbelwagen (position tir, volets semi-fermés)





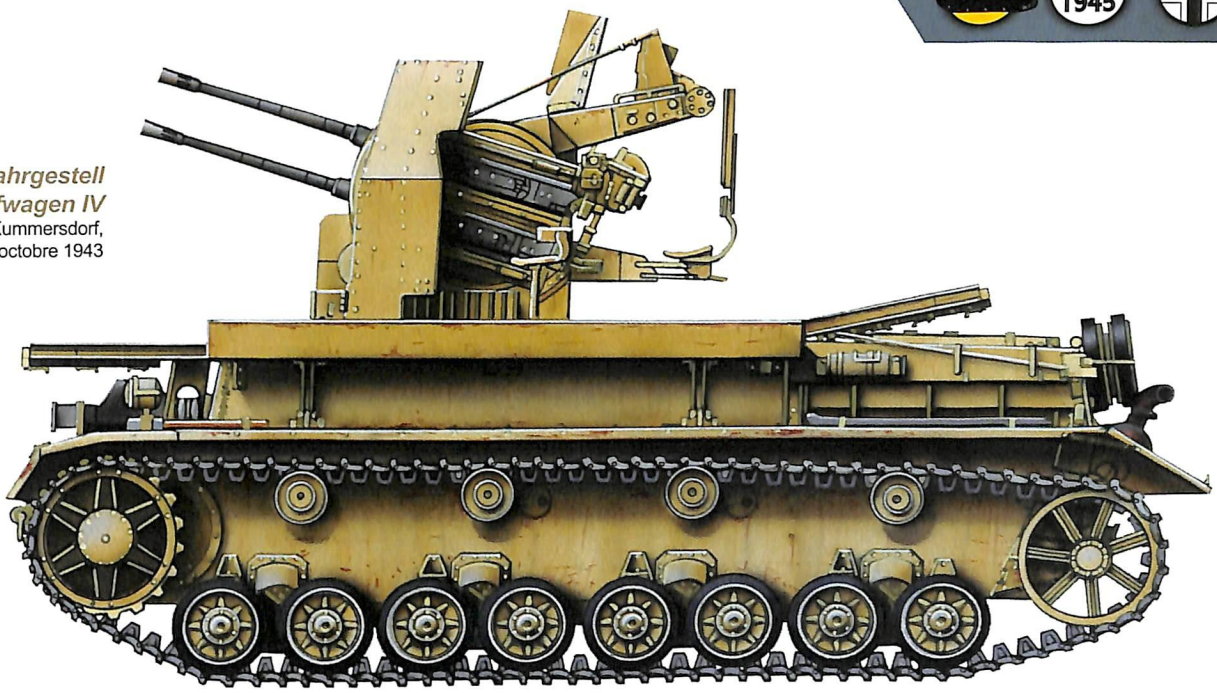




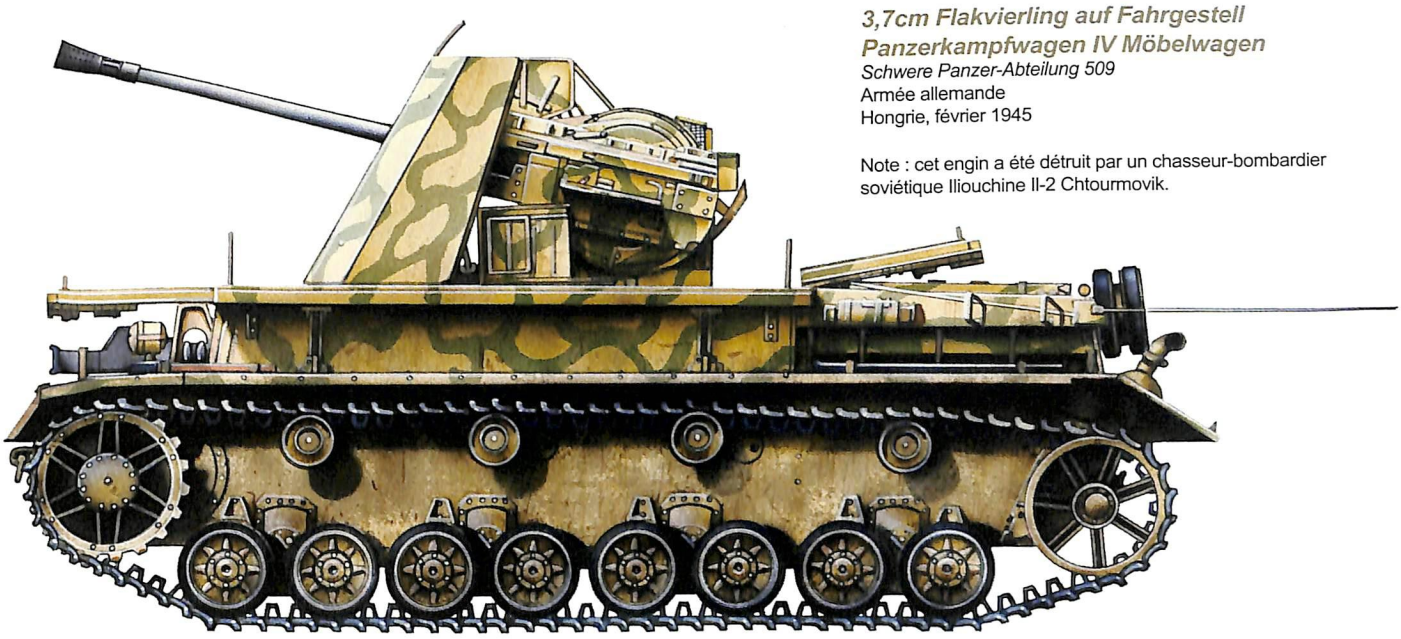
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

3,7CM FLAKVIERLING AUF FAHRGESTELL PANZERKAMPFWAGEN IV MÖBELWAGEN (position tir, volets ouverts)

1/48e

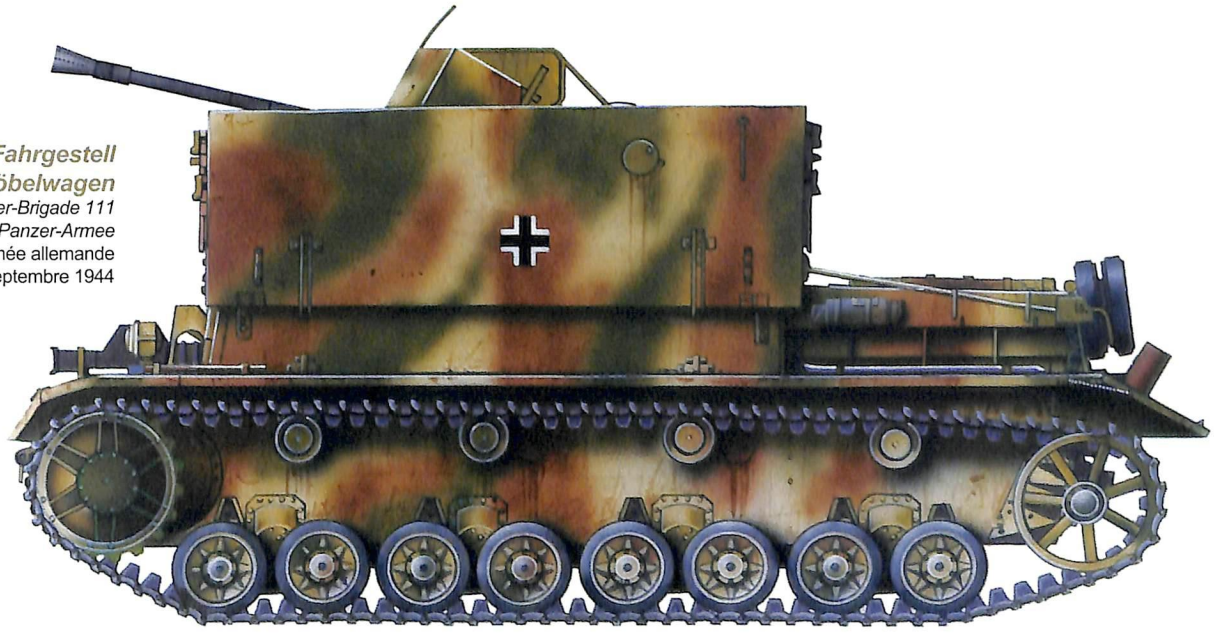


2cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV
Allemagne, centre d'essais de Kummersdorf,
octobre 1943



3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV Möbelwagen
Schwere Panzer-Abteilung 509
Armée allemande
Hongrie, février 1945

Note : cet engin a été détruit par un chasseur-bombardier soviétique Iliouchine Il-2 Chtourmovik.



3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV Möbelwagen
Panzer-Brigade 111
5. Panzer-Armee
Armée allemande
France, Lorraine, septembre 1944

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014

AUTOTRASPORTO BLINDATO FIAT 665 NM

Par Jacques Armand

LE CAMION DE COMBAT

Lorsque le 40e président du Conseil italien, Benito Mussolini (29 juillet – 28 avril 1945), déclare la guerre en juin 1940 à l'Angleterre afin de conquérir ses colonies en Afrique, le *Regio Esercito* (Armée royale) est très loin d'être prêt pour un conflit armé. En effet, les soldats italiens manquent cruellement de véhicules en tout genre, du char de combat à la simple voiture de liaison. Début 1941, les premiers combats, et défaites, face aux troupes britanniques mettent en lumière les carences italiennes en termes de motorisation. Dans ces conditions, un effort de mécanisation est entrepris en 1942 afin de permettre au *Regio Esercito* de mener une guerre « moderne ».

LE CORPS DES BERSAGLIERI

En 1939, la grande majorité de l'Armée italienne compte sur la traction hippomobile pour se déplacer. Et encore, les divisions d'infanterie sont le plus souvent obligées d'effectuer les trajets de liaison à pied. L'état-major italien est toutefois bien conscient qu'une guerre moderne ne peut s'effectuer sans moyens de transport motorisés. Le corps des *Bersaglieri* est alors équipé pour devenir « mobile ». Toutefois, faute de matériel en quantité suffisante, les douze régiments ne le sont que partiellement. Lorsque l'Italie déclare la guerre à la France le 10 juin 1940, rien n'est véritablement fait pour combler ces lacunes. Pour autant, les affrontements dans les Alpes avec l'Armée française piétinent rapidement, et les distances à parcourir ne nécessitent pas véritablement un accroissement de la motorisation. La situation change du tout au tout avec les affrontements en Afrique du Nord contre les forces anglaises.

UNE GRANDE ZONE D'OPÉRATIONS

Les combats en Afrique se caractérisent par les longues distances à franchir, et lorsque, en septembre 1940, les forces italiennes du maréchal Rodolfo Graziani (11 août 1882 – 11 janvier 1955) s'élancent de Libye pour conquérir l'Égypte, elles ne peuvent lutter à armes égales contre une Armée britannique bien mieux équipée. L'arrivée du *Deutsches Afrika-Korps* en février 1941 permet de redresser la situation, mais les insuffisances demeurent, et les Italiens ne peuvent pas compter sur l'allié allemand pour les résoudre, car lui-même manque de moyens de transport. La mobilité étant fondamentale sur un tel théâtre d'opérations, les soldats de l'Axe sont alors obligés de réutiliser les engins capturés sur l'ennemi. Une solution provisoire qui est loin d'être parfaite, car la logistique, comme celle des pièces détachées, devient un véritable casse-tête.

Autotrasporto Blindato Fiat 665 NM
Compagnia Autotrasportata « Mazza di Ferro »
2° Reggimento
Milizia di Difesa Territoriale
Italie, 1944

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

UN PROGRAMME DE MOTORISATION

Dans ces conditions est lancé, en 1942, un programme de motorisation destiné à l'infanterie et aux unités de reconnaissance. Pour ce faire, des châssis de voitures et de camions sont convertis en véhicules transport de troupes blindés, à l'instar du Fiat-SPA *Autoprotetto* S37 ou du *AUTOTRASPORTO BLINDATO* FIAT 665 NM.

LE FIAT 665 NM

Une commande est alors passée à Fiat-SPA de 300 engins de transport blindé. Les ingénieurs italiens reprennent le châssis du camion lourd polyvalent 665 NM pour y installer une superstructure en acier épaisse de 7,5 mm, qui met à l'abri les vingt soldats placés à l'arrière des tirs d'armes légères et des éclats d'obus. La cabine est également blindée pour les deux membres d'équipage, et les réservoirs de 135 litres de carburant bénéficient de cette protection. Pesant 9 tonnes, l'*Autotrasporto Blindato* Fiat 665 NM mesure 7,34 mètres de long, 2,67 de large et 2,73 de haut. Ce camion quatre roues motrices est propulsé par un 6 cylindres Diesel Fiat 366, cubant 9 365 cm³ et développant la puissance de 110 chevaux à 2 000 tours par minute. L'engin atteint les 57 km/h en pointe et parcourt 390 kilomètres sur route, contre 350 sur chemin difficile. L'armement se compose d'une mitrailleuse Breda *Modello 1930* de 6,5 mm fixée sur la cabine.

CARRIÈRE MILITAIRE

Finalement, livrés en avril 1943, les 110 exemplaires assemblés arrivent trop tard pour participer à la guerre en Afrique, et ils sont utilisés en Italie par l'*Esercito Nazionale Repubblicano* puis par la *Wehrmacht*. En dépit d'un certain manque de mobilité, l'*Autotrasporto Blindato* Fiat 665 NM est apprécié par ses utilisateurs pour sa protection qui en fait un bon véhicule de patrouille. ■

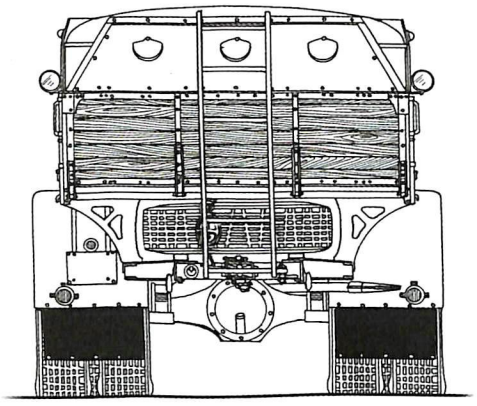
▲ Un *Autotrasporto Blindato* Fiat 665 NM réquisitionné par la *Wehrmacht* lors d'une patrouille. Sa transmission à quatre roues motrices lui assure une bonne adhérence sur route, mais ses capacités en tout-terrain sont limitées.
ECPA-D

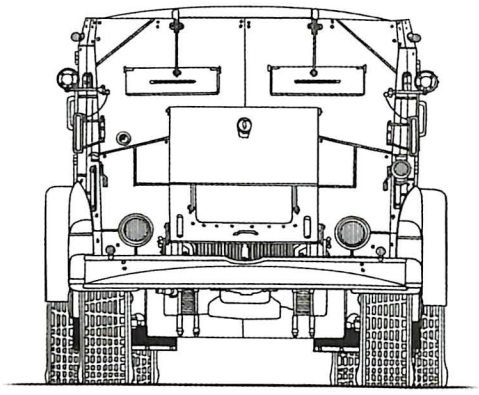
Autotrasporto Blindato Fiat 665 NM

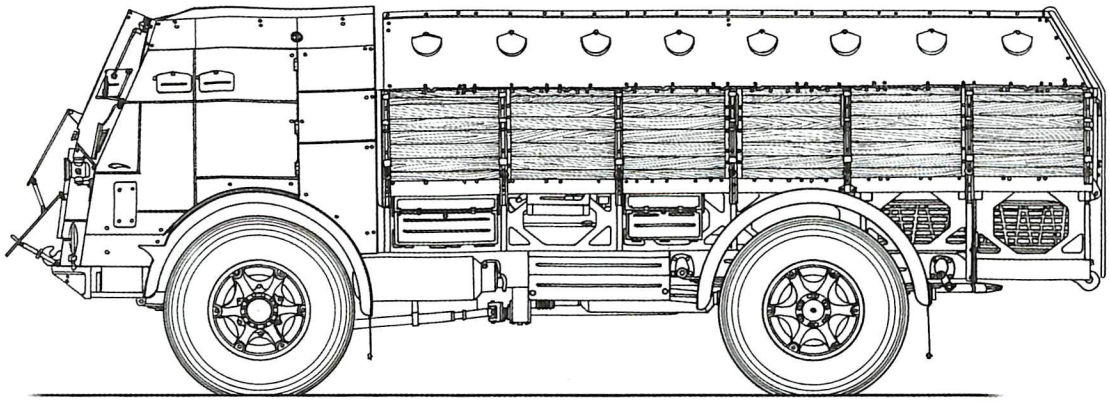
Unité italo-allemande non identifiée
Slovénie, février 1944

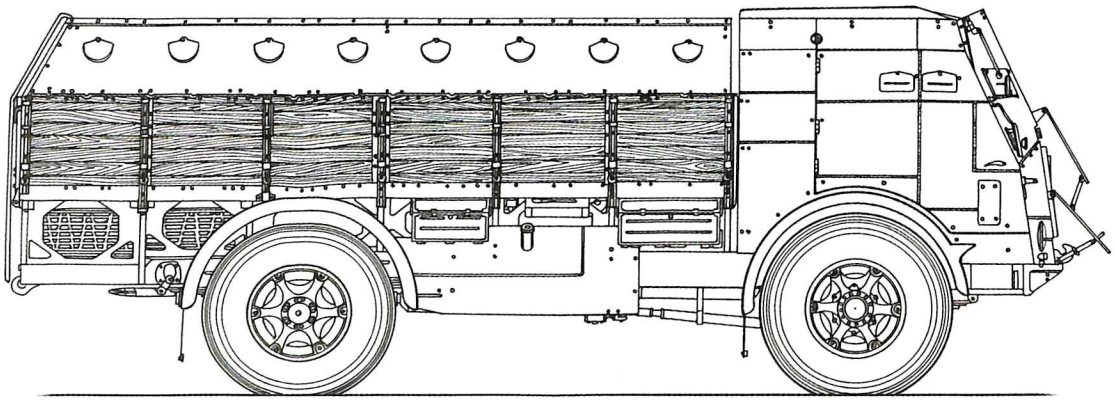
Note : cet engin a été détruit le 2 février 1944 lors de l'attaque, par des partisans de Tito, d'un convoi italo-allemand reliant Comeno à Rifembergo en Slovénie.

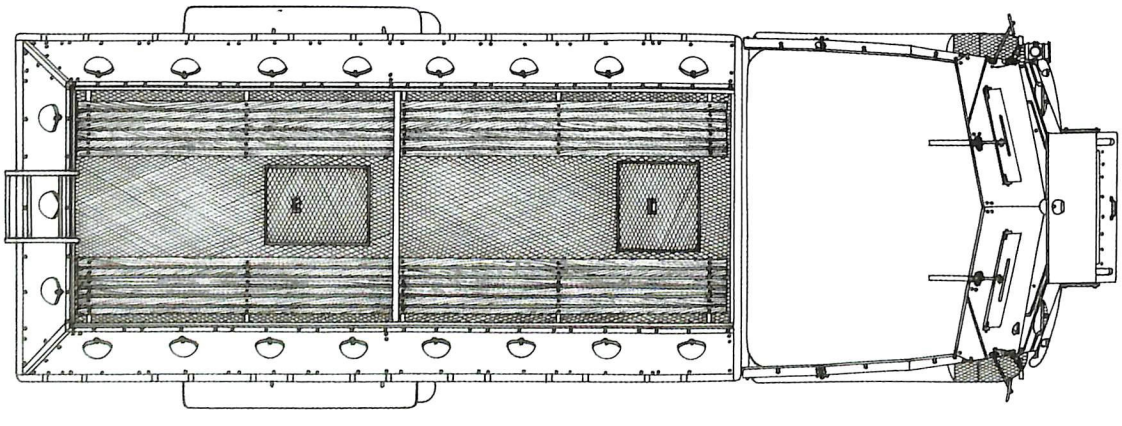
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine. 2014











© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

ZiS-30

LE MARDER SOVIÉTIQUE

Par Pierre Grasser

Le 22 juin 1941, les forces allemandes atteignent en quelques heures la ville de Lutsk, en Ukraine occidentale. Leurs *Panzer* légers et moyens font alors une rencontre assez désagréable, celle du canon ZiS-2 de 57 mm. Si les quelques équipes antichars soviétiques sont détruites une à une, ce ne sont pas moins de 15 *Panzer* qui sont revendiqués en quelques heures, consacrant l'efficacité de la nouvelle pièce antichar. Dans la fournaise de l'opération « Barbarossa », Moscou est appelée à faire feu de tout bois pour endiguer la marée blindée allemande, et c'est ainsi que la plus puissante pièce antichar russe se retrouve sur l'un des châssis les plus frêles de sa nation.

◀ ZiS-30 de la 18e brigade blindée, avec un camouflage trois tons caractéristique. Ils participent activement à la défense de la capitale, du 9 au 12 octobre 1941. Quatre de ces chasseurs de chars sont détruits, mais l'offensive allemande sur l'autoroute Moscou–Minsk est contenue. Droits réservés

GENÈSE & DÉVELOPPEMENT

L'histoire du premier chasseur de chars soviétique produit en série commence le 1er juillet 1941, alors que l'Armée rouge est soumise à une pression tant aérienne que terrestre. Ce jour-là, la direction de l'Artillerie passe commande aux *Zavod* (usines) 4, 8 et 92 de plusieurs types de canons automoteurs. La première doit concevoir une version autopropulsée du canon antiaérien M1939 de 37 mm, projet qui aboutira à la création du ZSU-37-2. La deuxième, l'usine n° 8, doit développer un canon automoteur de 85 mm, une pièce qui doit encore être améliorée à cette époque. Et enfin, la dernière commande concerne l'usine n° 92 de Novgorod, qui doit produire un chasseur de chars équipé du nouveau ZiS-2 de 57 mm. Le délai accordé à son développement est très serré puisque les prototypes doivent être achevés en seulement 15 jours. L'usine n° 92 confie la réalisation de ce chasseur de chars à Petr Muraviev, déjà concepteur du canon de campagne ZiS-3 de 76,2 mm, qui partage justement le même affût que le ZiS-2. Celui-ci, à la tête d'une petite équipe, envisage de construire deux engins distincts, de les évaluer et de ne conserver que le plus performant. Le premier de ces prototypes, nommé ZiS-30, consiste en une chenillette de transport T-20 « Komsomolet » sur laquelle est monté le canon antichar de 57 mm. Sur le deuxième prototype, nommé ZiS-31, c'est toujours une pièce de 57 mm qui est retenue, mais elle est cette fois installée sur la plate-forme arrière d'un camion GAZ-AAA. Au terme d'essais comparatifs, assez poussés pour une période de crise, le RKKA refuse le ZiS-31 et porte son dévolu sur le chasseur de chars sur chenillette. En effet, si le ZiS-30 dispose de la plate-forme la plus instable lors des tirs et la moins rapide sur route, il a l'avantage de bénéficier d'un châssis chenillé performant en tout-terrain. Cet argument est d'autant plus décisif que ces machines sont destinées à être engagées au début de l'automne, saison de fortes averses en Europe Orientale qui engendrent fondrières, embourbements et parfois même un effacement des routes. Le Commissariat à l'armement passe l'ordre à l'usine n° 92 de lancer la production du ZiS-30 à partir du 1er septembre 1941.

▶ Novembre 1941, sud de Moscou. Un ZiS-30 dans un engagement académique depuis une position dissimulant le châssis dans le secteur frontal et permettant un déplacement rapide en cas de nécessité tactique. Le cliché est cependant une reconstitution : les bêches anti-recul sont en effet maintenues en position relevée. Droits réservés

◢ Novembre 1941. Automitrailleuse BA-20 et canon autopropulsé ZiS-30 de la 20e brigade blindée dans le secteur de Naro-Fominska, à l'ouest de Moscou. Cette unité compte d'autant plus sur ses chasseurs de chars qu'elle ne recense plus que 8 T-34 et 12 T-26 opérationnels le 22 de ce mois. Droits réservés

DESCRIPTION TECHNIQUE

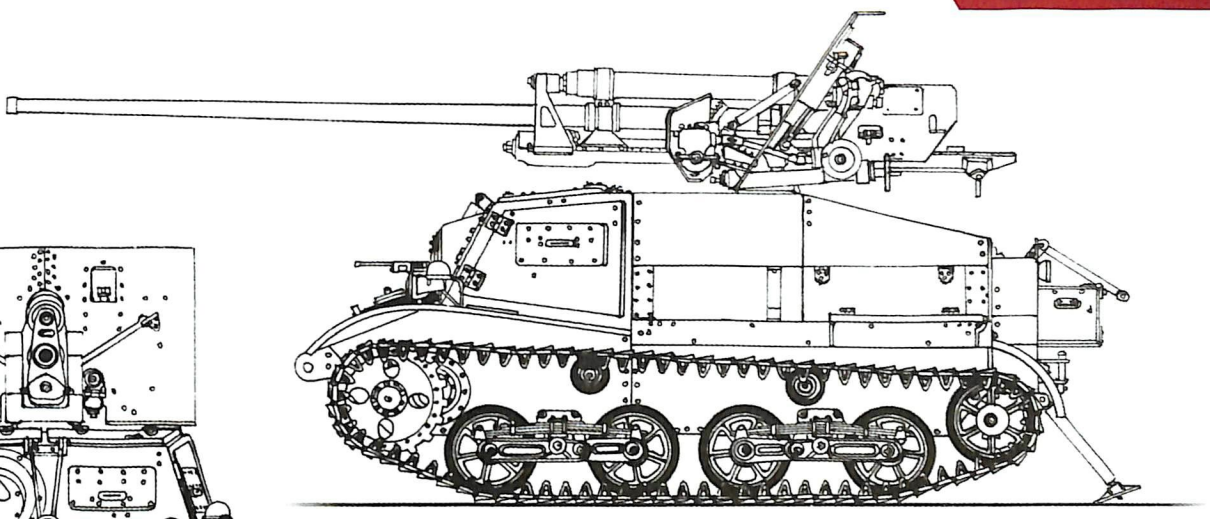
Le ZiS-30 est donc un chasseur de chars chenillé doté d'une puissante pièce antichar de 57 mm. Cette dernière ne souffre, au moment du lancement de sa production en série, d'aucun rival dans la lutte contre les blindés. Son premier modèle d'obus, l'UBR-271, un perforant-explosif, est en effet capable de percer 103 mm de blindage incliné à 30° et à une distance de 500 m. À 1 000 m, cette performance « tombe » à 91 mm, ce qui reste largement suffisant pour neutraliser la totalité des blindés allemands de cette époque. Les canons antichars de l'adversaire sont loin de faire aussi bien, puisque le *5cm Pak 38* ne perce que 38 mm à 1 000 m avec une *5cm Panzergranate 39,* pendant que le *7,5cm Pak 40,* encore en développement, atteint 87 mm dans les mêmes conditions avec une *7,5cm Panzergranate 39*. Le seul point de relative supériorité allemande réside alors dans la qualité des optiques, même si la lunette PP1-2 qui équipe le canon soviétique reste tout à fait suffisante pour les distances usuelles d'engagement d'un canon antichar.

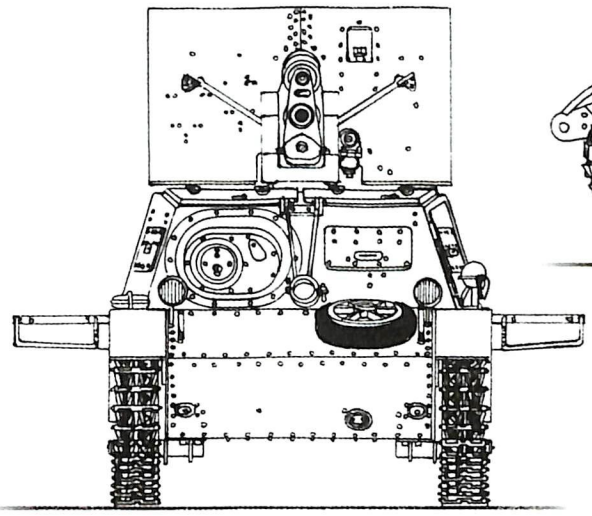
Le châssis, celui de la chenillette T-20, est produit depuis 1937 en très grande série. Destinée à servir principalement de tracteur d'artillerie, la « Komsomolet » pourrait être considérée comme symptomatique des constructions soviétiques de cette époque. Robuste de par sa structure et son architecture, aisée à produire en série, elle n'a pas en revanche été étudiée sur le plan ergonomique, puisque son équipage de deux hommes doit littéralement se recroqueviller dans son habitacle, une situation qui ne facilite pas la concentration en situation de combat prolongé. La motorisation est également assez emblématique, puisque c'est un moteur de moyenne puissance mais éprouvé qui est choisi : le GAZ-M de 50 chevaux. Du fait d'un blindage riveté qui atteint 10 mm sur le secteur frontal et 7 mm dans les secteurs latéraux et arrière, l'engin ne peut être engagé à proximité directe du front. L'autodéfense du véhicule est assurée par une mitrailleuse DT de 7,62 mm, logée dans la casemate du conducteur, théoriquement approvisionnée par 1260 coups.

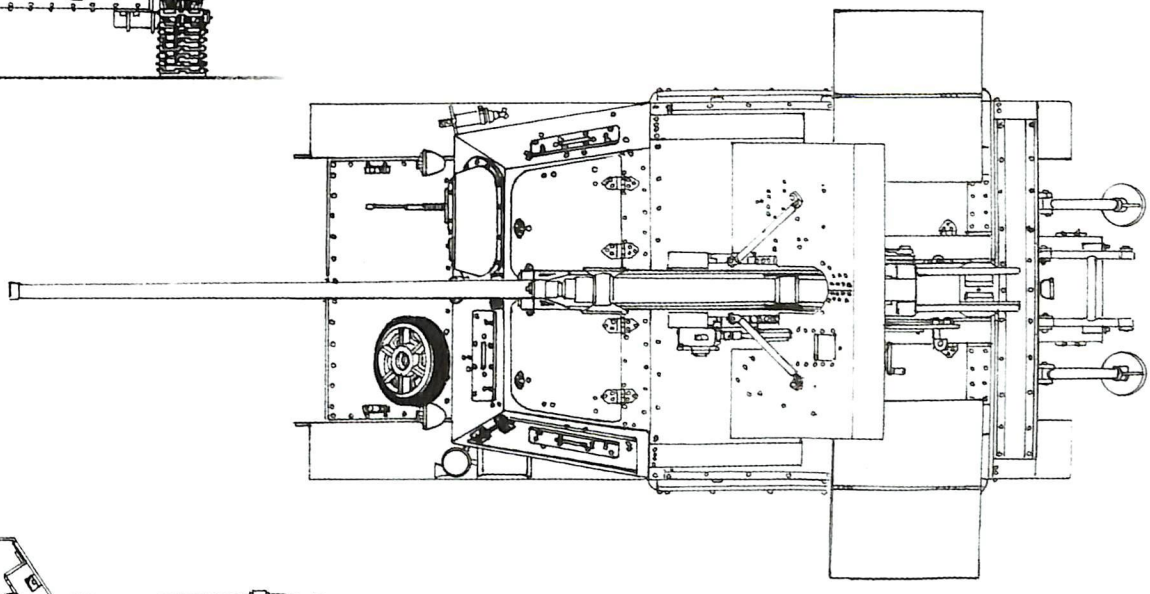
Afin de convertir ces chenillettes en canons automoteurs, il est décidé de retirer les banquettes arrière de la T-20, normalement destinées à accueillir les servants des pièces d'artillerie tractées. À la place, les ingénieurs de l'usine n° 92 installent l'affût de la pièce de 57 mm à même le châssis, sans chercher à improviser un système d'amortissement du recul. Le problème de la stabilité lors du tir peut donc légitimement se poser, d'autant que le centre de gravité de ce chasseur de chars est très élevé. Afin d'atténuer quelque peu ces difficultés, deux petites bêches anti-recul – parfois absentes sur certains véhicules – sont présentes à l'arrière de la caisse.

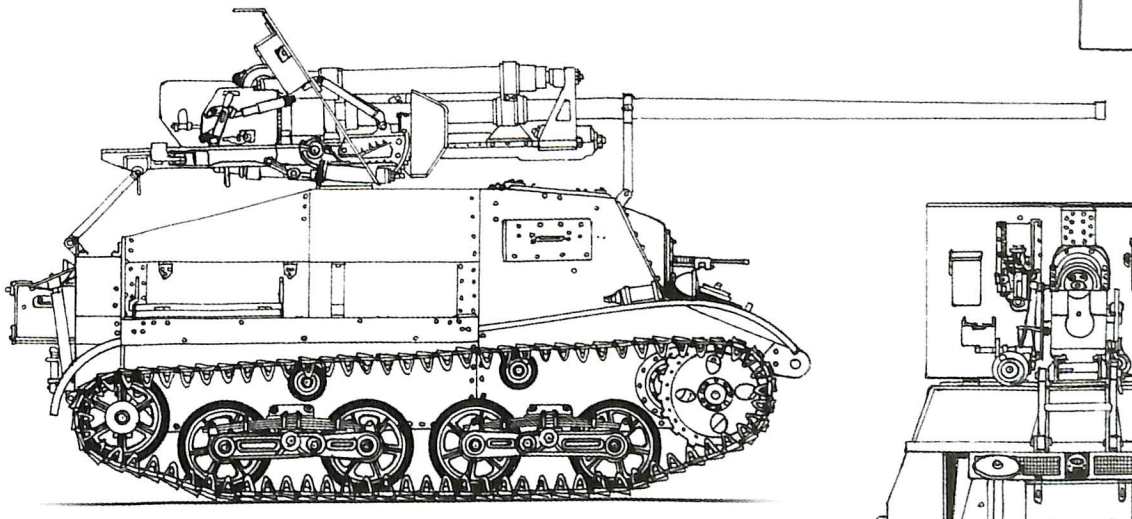
ASPECT OPÉRATIONNEL

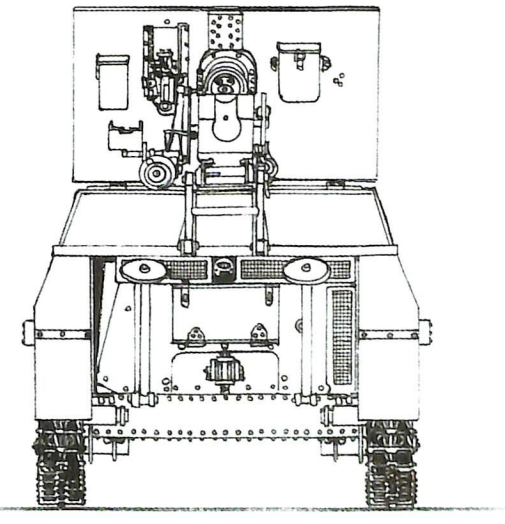
Du fait de son architecture, toute action offensive est formellement déconseillée. En effet, les servants ne sont pratiquement pas protégés face aux tirs latéraux, les seuls ajouts de blindage concernant le quart avant du véhicule, avec deux minces plaques installées dans le prolongement du compartiment de conduite dans le but de « mettre à l'abri » les casiers à munitions qui s'y trouvent. Ceux-ci sont d'ailleurs difficiles à atteindre par les servants, car situés devant le bouclier du canon. Cette disposition est éminemment dangereuse en cas de rencontre avec l'infanterie adverse, car elle oblige les servants à s'exposer dangereusement lorsqu'ils veulent réapprovisionner la pièce.











© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

La mobilité d'un tel assemblage est encore un autre point faible du ZiS-30, dont le poids total avoisine les 4 tonnes, ce qui fait chuter le rapport puissance/poids à 12,5 chevaux par tonne. Une contre-performance qui empêche les évolutions lorsque le relief se fait difficile, qui sont de toute façon rares dans les combats de 1941. Paradoxalement, même si la puissance massique est bien moindre que celle des blindés allemands, l'enlisement est le moins probable à bord d'un ZiS-30, avec une pression au sol de seulement 0,67 kg/cm².

PRODUCTION

Théoriquement, et d'après les plans du RKKA de l'été 1941, la production du ZiS-30 doit débuter le 1er septembre. Seulement, cette prévision ne prend pas en compte un certain nombre d'aléas dont l'industrie de guerre a toujours les secrets. C'est ainsi que fortuitement, les châssis de T-20, indispensables à la réalisation de l'automoteur de 57 mm, ne sont plus produits depuis le début du mois d'août. Pire encore, les derniers véhicules assemblés par l'usine n° 37 de Moscou ont tous été livrés aux unités. Les équipes de l'usine n° 92 doivent alors collecter les précieux engins au sein de ces dernières, parfois à proximité du front, s'attirant de ce fait les foudres des états-majors divisionnaires.

Bon an mal an, une petite centaine de châssis sont collectés, parfois dans un état douteux. Il faut ensuite une dizaine de jours afin de les réparer et de préparer l'installation des pièces. L'assemblage des ZiS-30 peut débuter le 21 septembre, soit trois semaines jour pour jour après la date prévue. La production est des plus brèves, puisqu'elle s'achève le 15 octobre, après l'assemblage de seulement 100 exemplaires de série. Ce chiffre rond ne doit cependant pas faire illusion, car si la fabrication de ZiS-30 s'achève, c'est avant tout par manque de châssis porteurs, malgré tous les efforts de collecte consentis par les équipes de l'usine. L'ensemble de ces chasseurs de chars sont très rapidement expédiés aux unités, et aucun ne revient par la suite à l'usine pour subir des réparations ou des modernisations. Nulle variante officielle de ZiS-30 n'existe non plus, et seules quelques petites modifications, réalisées sur le terrain, distinguent certains véhicules. Parmi les éléments les plus transformés sur les engins en unité, outre les bêches de recul, il peut être mentionné le cas de la mitrailleuse DT. Celle-ci est parfois absente, peut-être confiée à des fantassins car jugée inutile sur un véhicule de ce type, peu susceptible d'entrer en contact direct avec les *Landser* allemands.

ENGAGEMENT OPÉRATIONNEL

Ce sont au total 101 ZiS-30, prototype compris, qui sont livrés aux forces. Ils permettent de constituer des batteries antichars de six machines, qui sont attribuées – théoriquement – à raison d'une batterie par brigade blindée. La 18e brigade blindée, qui défend la ligne Trufani–Volossovo–Snoski à l'ouest de Moscou, est la première unité à engager le ZiS-30 au combat. Épaulée par le 509e régiment d'artillerie, elle tend, le 9 octobre 1941, une embuscade à la *SS-Division* « Reich » *(mot)* dans le secteur de Staraia Slobodka. Quelque 10 *Panzer* et semi-chenillés blindés sont abandonnés par les Allemands, de même que quatre canons antichars. L'unité soviétique contre-attaque ensuite, mais essuie des pertes au niveau de Vesselovo et doit stopper. Les Allemands repartent à l'offensive en fin de journée, mais déjà les canons soviétiques sont embusqués, gardant la position. Deux *Panzer* assaillants sont mis hors de combat. L'attaque reprend dans le secteur de la brigade dès le lendemain, avec une tentative de passage en force sur l'autoroute Minsk–Moscou, qui s'interrompt après quatre kilomètres de progression. Ces victoires défensives, lors desquelles l'allonge des tubes de 57 mm est nettement mise à profit, sont toutefois obtenues au prix de 10 chars et de quatre ZiS-30. D'autres formations sont encore moins heureuses. Disposant de 29 T-34 – pour moitié pourvus d'un canon de 57 mm – ainsi que de quatre ZiS-30, la 21e brigade débute, ce même 10 octobre, une bataille de quatre jours qui permet de sauver une première fois la ville de Tula, au prix d'une quasi-destruction de l'unité.

Les ZiS-30 sont marqués par une usure extrêmement précoce, comme en témoigne le cas de la 20e brigade blindée. Celle-ci dispose d'une batterie antichar renforcée de 8 ZiS-30, qui est obligée d'en abandonner deux le 11 octobre en raison de pannes mécaniques, avant le premier engagement. L'indisponibilité de ces véhicules se généralise et ne passe pas inaperçue de la Commission pour l'artillerie. Celle-ci rend un rapport accablant le 15 avril 1942. Elle évoque une machine instable lors des tirs, dont l'équipage et le moteur manquent de protection, au train de roulement qui peine à supporter le poids du canon. L'approvisionnement en munitions est qualifié d'insuffisant et la communication conducteur-servants d'inexistante. Cet avis est de toute manière bien tardif, le chasseur de chars ayant virtuellement disparu depuis de longs mois.

CONCLUSION

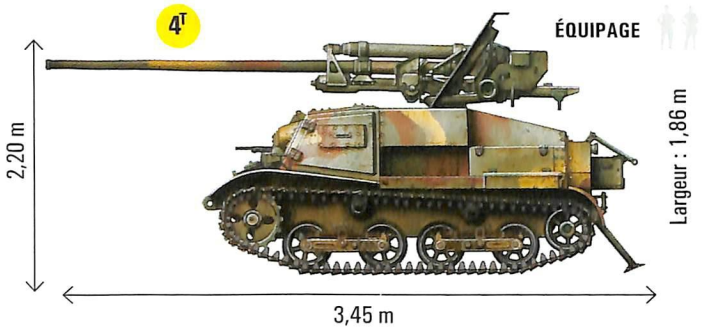
S'il ne révolutionne pas l'histoire de la technologie militaire, le ZiS-30 n'en constitue pas moins une avancée audacieuse de la part d'une Armée rouge dont l'expérience en matière de chasseur de chars était jusqu'à présent inexistante. Il permet de tester de nouvelles tactiques, de nouvelles procédures d'engagement, qui faciliteront l'obtention d'importants résultats quelques dizaines de mois plus tard. ■

FICHE TECHNIQUE

ZiS-30

Période	1941	Constructeurs	*Zavod 92*
Type	Chasseur de chars	Production	101 exemplaires

MORPHOLOGIE

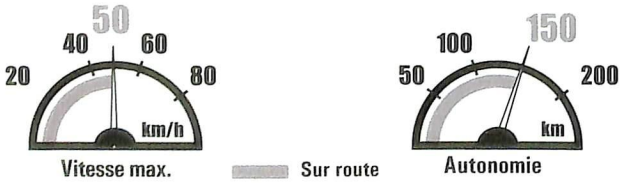


BLINDAGE

	Casemate	Caisse
Frontal	10 mm	10 mm
Latéral	-	7 mm
Arrière	-	7 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	4 cylindres essence GAZ-M
Puissance	50 cv à 2 800 tr/min



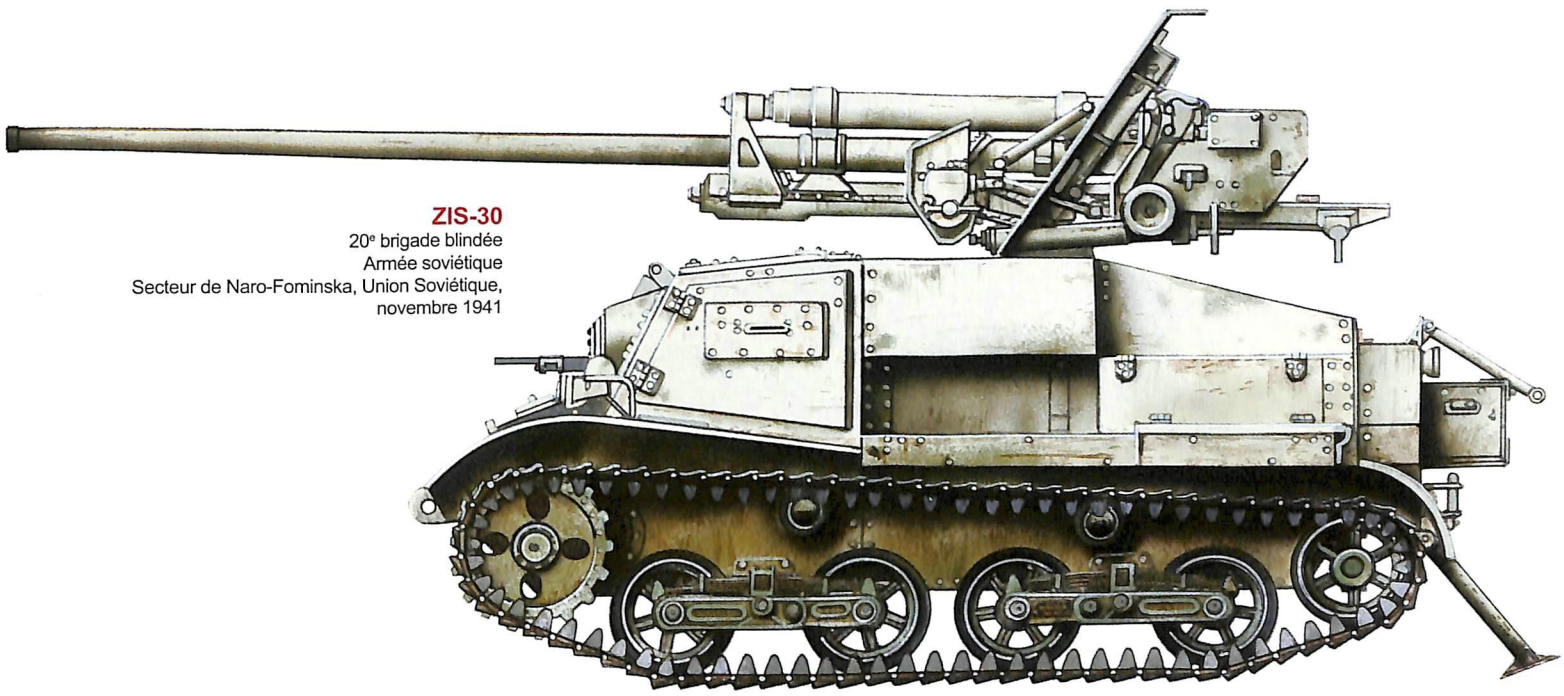
ARMEMENT

Principal	1 canon de ZiS-2 de 57 mm
Secondaire	1 fusil-mitrailleur DP 28 de 7,62 mm, 1 260 projectiles

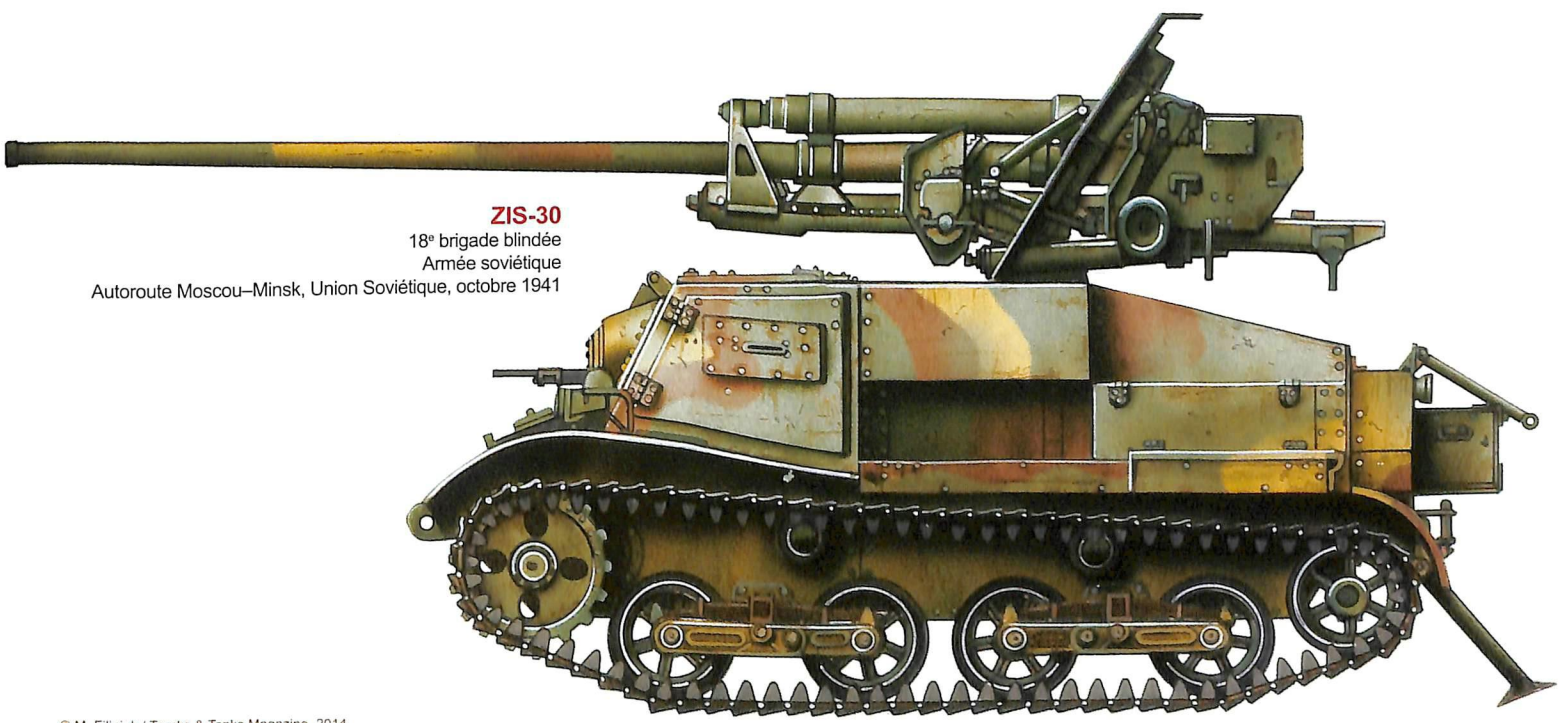
L'ARMEMENT DU ZiS-30

▲ Canon antichars soviétique ZiS-2 de 57 mm camouflé derrière des bottes de paille.
Droits réservés

Le chasseur de chars soviétique est armé d'un canon ZiS-2 de 57 mm affichant un pointage en site de – 5° à + 5° et en azimut de 30° à gauche et 30° à droite. La munition UBR-271 de 3,14 kg, un perforant-explosif de type *Armour Piercing High Explosive-Tracer* (APHE-T), est capable de transpercer 103 mm de blindage à 500 mètres et encore 91 mm à 1 000 mètres sous une incidence de 30° grâce à une vitesse initiale de 990 m/s.

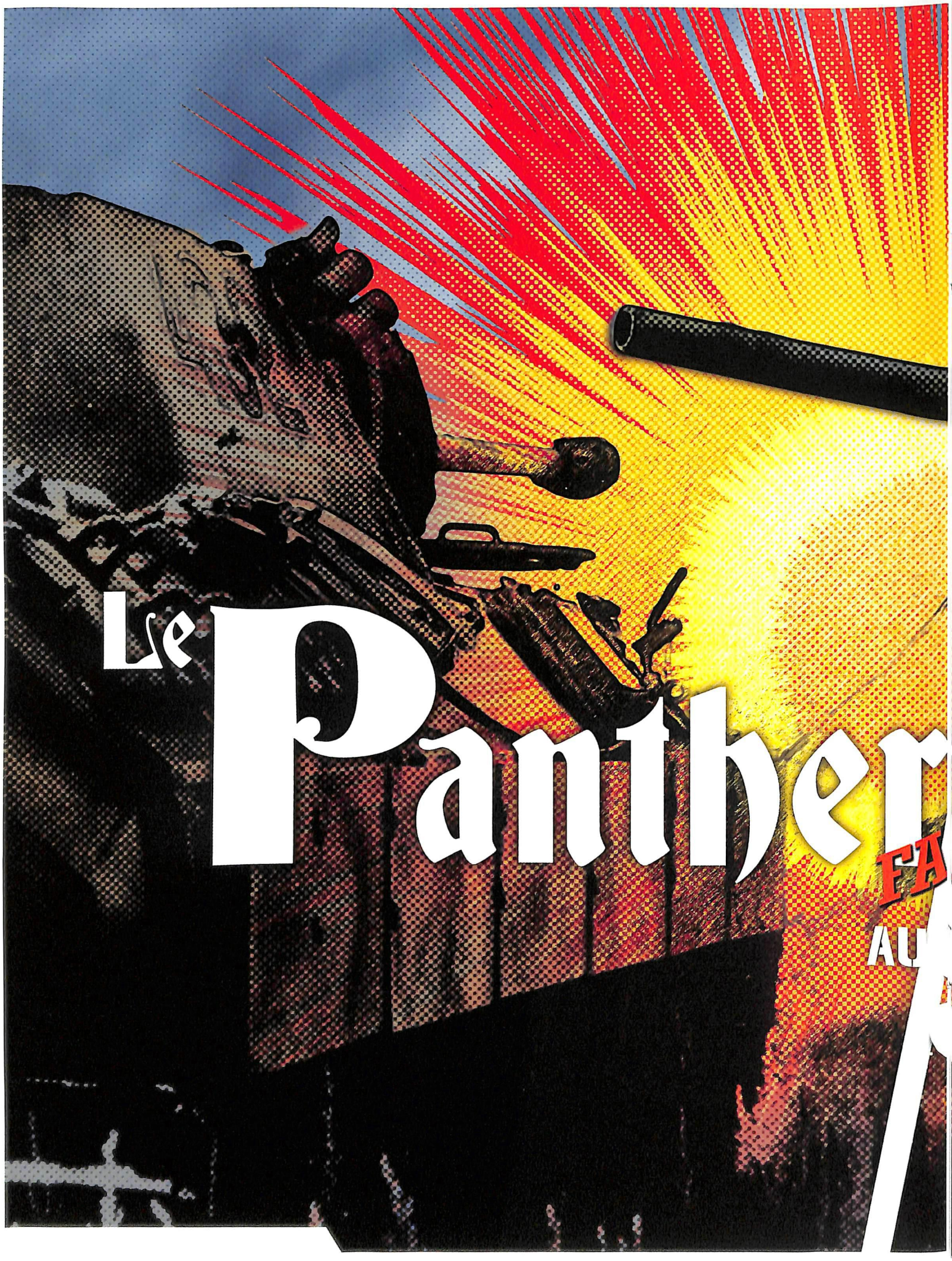


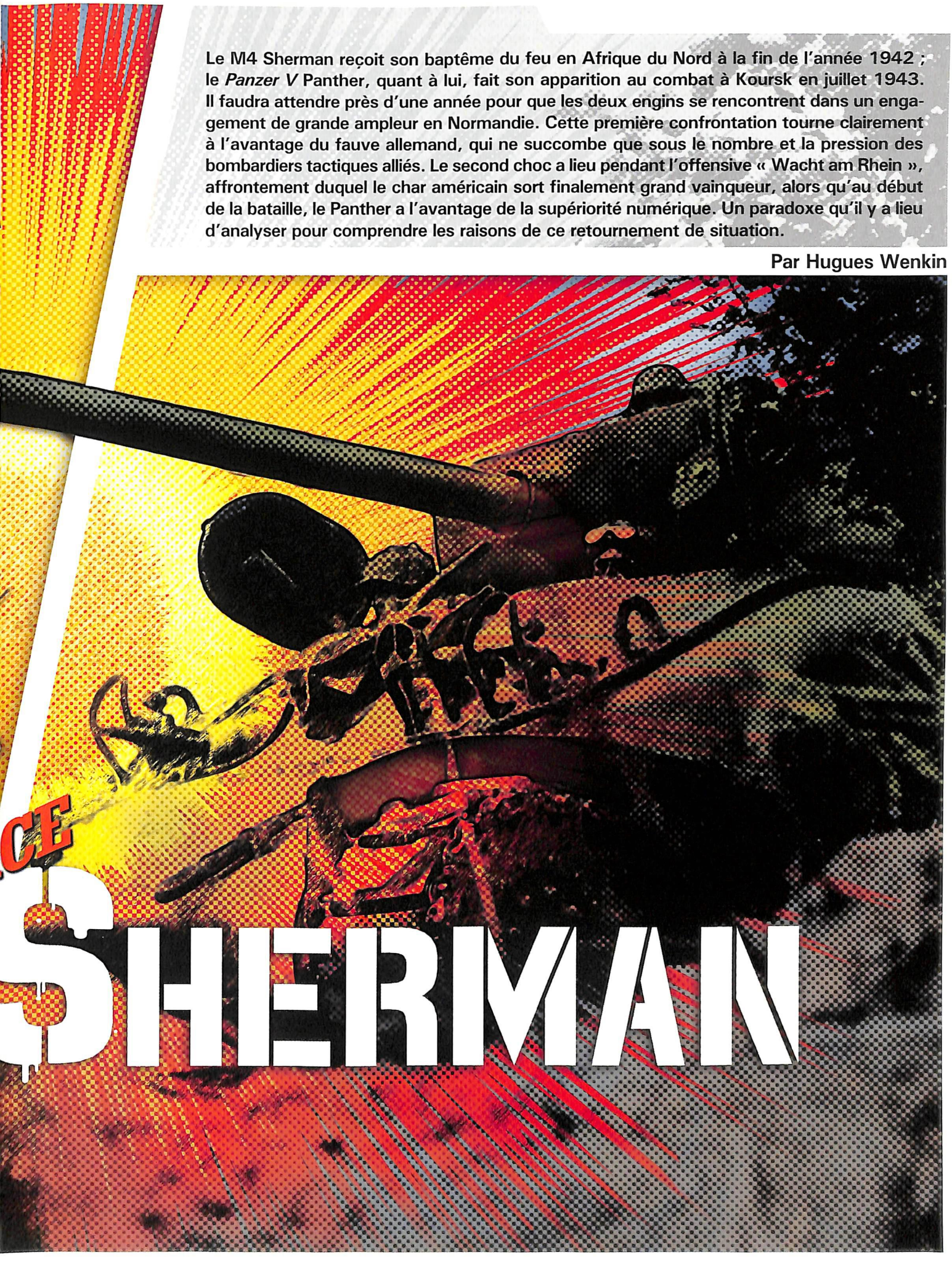
ZIS-30
20e brigade blindée
Armée soviétique
Secteur de Naro-Fominska, Union Soviétique,
novembre 1941



ZIS-30
18e brigade blindée
Armée soviétique
Autoroute Moscou–Minsk, Union Soviétique, octobre 1941

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014


Le Panther



Le M4 Sherman reçoit son baptême du feu en Afrique du Nord à la fin de l'année 1942 ; le *Panzer V* Panther, quant à lui, fait son apparition au combat à Koursk en juillet 1943. Il faudra attendre près d'une année pour que les deux engins se rencontrent dans un engagement de grande ampleur en Normandie. Cette première confrontation tourne clairement à l'avantage du fauve allemand, qui ne succombe que sous le nombre et la pression des bombardiers tactiques alliés. Le second choc a lieu pendant l'offensive « Wacht am Rhein », affrontement duquel le char américain sort finalement grand vainqueur, alors qu'au début de la bataille, le Panther a l'avantage de la supériorité numérique. Un paradoxe qu'il y a lieu d'analyser pour comprendre les raisons de ce retournement de situation.

Par Hugues Wenkin

UN COMMANDEMENT PEU CONSCIENT DE LA MENACE

Les Russes informent les Alliés de l'apparition du Panther après qu'ils ont découvert son existence en juillet 1943 lors de la bataille de Koursk. Le baptême du feu du nouveau-né des bureaux d'études allemands est calamiteux, tant ses maladies de jeunesse sont nombreuses. Rappelons simplement qu'en vue de l'opération « Zitadelle », les *Sd.Kfz. 171* Panther arrivent sur le front le 1er juillet 1943, soit quatre jours avant l'attaque proprement dite. Pendant leur transfert vers le front, six engins prennent feu. Il apparaît que le problème de surchauffe à l'origine de ces incendies spontanés provient du système d'étanchéité du bloc-moteur. Ce dispositif est installé pour permettre le franchissement de gués profonds. L'air circule mal à cause de ce calfeutrage, l'ensemble surchauffe et est saturé de vapeurs d'essence. Aussi, à proximité de la pompe à huile, des incendies spontanés se déclarent. La série noire continue, car dès le départ de l'engagement, les Panther de la *Panzer-Abteilung 51* tombent sur un champ de mines non repéré. L'unité est immobilisée et se trouve incapable de remplir la mission d'appui qu'elle devait mener au profit de la division « Großdeutschland ». Les chars à l'arrêt sont pris pour cible par la défense antichar russe, très puissante dans ce secteur. Si bien que 36 des 96 Panther, soit près de 38 % de l'effectif initial, sont endommagés sans avoir pu réellement peser dans la bataille. Les jours qui suivent ne voient pas la situation évoluer plus favorablement : les combats, les déficiences mécaniques et le manque chronique de pièces de rechange étrillent véritablement les deux *Panther-Abteilungen*. Le 10 juillet, il ne reste plus que dix engins opérationnels, et 131 sont en réparation. Les pertes sont si énormes que les chars survivants des deux unités sont rassemblés pour permettre de combler la dotation de la seule *Panther-Abteilung 52*. La formation continue le combat, et dès la fin du même mois, elle perd de nouveau 36 engins. Ceux-ci sont considérés comme totalement détruits. Le résultat de l'engagement est donc loin d'être probant.

▶ Des *Panzerschützen* en pleine conversation avec des prisonniers soviétiques. Le *Panzer V Ausf. D* Panther connaît son baptême du feu lors de la bataille de Koursk (5 juillet au 23 août 1943). Les nombreuses maladies de jeunesse de l'engin provoquent une hécatombe mécanique dans les rangs des *51.* et *52. Panzer-Abteilungen*, qui déploient chacune 98 Panther. ECPA-D

◢ Le principal atout du nouveau char moyen allemand est son canon long de *7,5cm* à très haute vitesse initiale couplé à une excellente lunette de visée TZF 12. Leur conjonction permet à l'équipage d'engager l'ennemi à longue portée dans les steppes russes. ECPA-D

▼ Accompagnés de *Panzer IV*, des *Panzer V* Panther se déploient dans les plaines de Koursk en juillet 1943. Le Panther est conçu pour remplacer le *Panzer IV*. Ce dernier, même équipé d'un canon long, a beaucoup de mal à s'imposer sur le champ de bataille face à l'excellent T-34/76 soviétique. Toutefois, l'industrie allemande ne pourra jamais assembler suffisamment de Panther pour prendre sa place. ECPA-D

L'APPRÉCIATION SOVIÉTIQUE

Il va sans dire que les Soviétiques ne sont pas impressionnés par les médiocres prestations du dernier char sorti des ateliers du *III. Reich*. Leur mépris doit vraisemblablement transparaître dans la note informative qu'ils transmettent à leurs alliés occidentaux. L'information est répercutée au travers des canaux traditionnels, et, en novembre 1943, les officiers de l'*US Army* font la connaissance de l'engin dans l'*Intelligence Bulletin*. Voici ce que l'organe de presse affirme à son sujet : « Quand le *Panzer VI* (Tiger) est devenu une arme standard, le *Panzer V* (Panther) n'en était encore qu'au stade expérimental. Maintenant que le char est devenu un modèle standard, une description du dernier « navire de bataille terrestre » est disponible pour le personnel militaire. La majorité des données présentées ici proviennent de sources russes dans la mesure où il n'a été utilisé qu'intensément sur le front de l'Est. Le Panther est un nouveau char lourd rapide et bien protégé. Il est monté d'un canon long de 75 mm. Il s'agit probablement du nouveau *Pak 41* antichar disposant d'une vélocité de 1 219 m/s. La capacité de pénétration à 500 mètres est estimée à 120 mm, et la durée de vie de l'âme est de 500 à 600 coups. Le tube a une lunette de visée directe pour 1 500 mètres. La longueur totale du fût est de 6 mètres. Pesant 45 tonnes, le nouveau *Panzer* semble être un engin intermédiaire entre le *Panzer IV* de 22 tonnes et le *Panzer VI* Tiger de 56 tonnes. Il est doté d'une vitesse de pointe de 50 km/h. Ce qui correspond à notre Sherman que les Allemands ont toujours grandement admiré. » Il s'ensuit les données descriptives de l'engin, précisant que sa taille

est du même ordre que celle du Tiger. Les comparaisons ne s'arrêtent pas là : « Bien qu'il soit équipé du même moteur que le *Panzer VI*, le Panther est plus faiblement blindé et moins lourdement armé. Pour cette raison, il est capable d'une plus haute vitesse et dispose d'une meilleure manœuvrabilité. Le véhicule est aussi équipé de plaques de blindage additionnelles de 4 à 6 mm d'épaisseur le long de ses flancs, juste au-dessus de la suspension. Quand un tube flexible équipé d'un flotteur est ajouté à l'entrée d'air, l'engin n'a aucune difficulté pour franchir des cours d'eau très profonds. Il y a une fixation spéciale sur le sommet du tank pour attacher cette pipe. Comme dans le cas du *Panzer VI*, le Panther est organisé en bataillons indépendants. Pendant l'été 1943, les Allemands ont utilisé un grand nombre de ces nouveaux chars sur le front oriental. Bien que les Soviétiques aient trouvé le *Panzer V* plus manœuvrable que le Tiger, ils sont convaincus que le nouveau blindé est plus facilement mis hors de combat. Nos alliés affirment qu'un tir de tous les types de fusils et de mitrailleuses dirigé contre les fentes de visée, les périscopes, la base de la tourelle et le mantelet va aveugler l'équipage ou endommager les composants. Des obus explosifs et des perforants d'un calibre de 54 mm ou plus sont efficaces contre la tourelle à partir de 800 m ou moins. Les gros calibres d'artillerie et les canons automoteurs peuvent détruire le Panther à des portées ordinaires. Les plaques verticales et inclinées peuvent être pénétrées par des projectiles perforants de 45 mm ou plus. Les explosifs sont dits spécialement efficaces, non seulement contre les réservoirs, mais aussi contre les munitions qui sont situées juste derrière le chauffeur. Les plaques de blindage additionnelles au-dessus des galets de roulement sont installées pour réduire la pénétration des charges creuses. Selon les Russes, elles sont inefficaces.

Les cocktails Molotov, grenades et mines antichars sont destructrices contre les parties supérieures des flancs et les ventilateurs des systèmes de refroidissement sur la plage arrière, juste au-dessus du moteur. Néanmoins, il devrait être définitivement établi que le *Panzer V* est une arme formidable. »

Ce dont les Soviétiques ne se vantent pas, c'est qu'en dépit des résultats qui semblent désastreux pour le Panther, les pertes que le nouvel engin leur a occasionnées sont énormes. En effet, il faut en moyenne dix chars ou pièces antichars pour venir à bout d'un seul fauve.

L'EFFET DU RAPPORT

Le rapport émanant des renseignements soviétiques est pour le moins trop rassurant. Il décrit le Panther comme un véhicule très vulnérable. Il n'est cependant pas faussé et est à l'image des prestations du char pendant son baptême du feu. Au moment où paraissent les premières informations, la version « A » de l'engin entre en service, remplaçant les modèles initiaux engagés à Koursk. Les défauts de jeunesse ont trouvé remède, et la propension à prendre feu est corrigée. C'est donc un engin moins vulnérable que celui qui est décrit initialement qui ira au contact en Normandie. Par ailleurs, l'analyse de Moscou ne souligne apparemment pas la formidable puissance de feu du canon de 75 mm long de 70 calibres. Il est capable de percer la face avant de la tourelle du Sherman M4 à une distance de 2 500 mètres et de perforer son glacis à 100 mètres. La pièce de 75 mm M3 descendant du vénérable soixante-quinze modèle 1897, qui équipe son adversaire américain, est incapable de rendre la pareille, même à bout portant. La seule façon pour le tank moyen allié de détruire le nouveau fauve est de l'attaquer de flanc. Dans ce cas de figure, il peut éventuellement obtenir un succès à une portée de 1 500 m. Notons que le Panther peut quant à lui le faire dès 3 500 m. Le char d'outre-Atlantique est donc largement surclassé par la protection et la puissance de feu de son futur opposant. En outre, les Russes laissent sous-entendre que le dernier-né de la *Panzerwaffe* est employé, à l'instar du Tiger, en bataillons indépendants. Ce qui correspond encore une fois à la réalité tactique qu'ils ont rencontrée. En fait, c'est Guderian qui a voulu que cette machine soit engagée dans des unités homogènes, entraînées spécialement à cet effet. Ce choix trompe les Alliés, car la réalité sera toute autre l'année suivante. En 1944, le Panther devient la cheville ouvrière de la *Panzer-Division Typ 1944*, au sein de laquelle le *Panzer-Regiment* est composé de deux *Abteilungen*, une de Panther à 79 engins, l'autre de *Panzer IV*.

UN PANTHER SOUS-ESTIMÉ

Fin 1943, les planificateurs de Washington ne sont donc guère conscients de la différence technologique qui existe entre leur vénérable General Sherman et le *Sd.Kfz. 171*. Ils extrapolent la force de frappe des unités qu'ils vont affronter à l'aune de ce qu'ils ont rencontré jusqu'à présent. Les *Panzer III* et *IV Kurz* sont *grosso modo* équivalents au cheval de bataille des *Armored Divisions*. Dans le domaine des bataillons spécialisés, il faut bien avouer que le Tiger I que les *GIs* ont rencontré en Tunisie ou sur les différents champs de bataille italiens n'a pas été un ennemi invulnérable. Certes, il résiste à pratiquement toutes les armes antichars en service. Convenablement employé, il a bien sûr prélevé un lourd tribut dans les rangs américains. Cependant les Tiger I sont engagés en petit nombre dans des *Abteilungen* mixtes, au sein desquelles des *Panzer III Ausf. M* assurent la protection des flancs. Les mines, l'aviation et les faiblesses mécaniques des fauves, associées à une utilisation inappropriée, provoquent une telle attrition dans leurs rangs qu'ils sont dans l'incapacité d'inverser la situation. Le cas de la *schwere Panzer-Abteilung 508* chargée d'intervenir contre la tête de pont alliée à Anzio, qui voit presque tous ses engins tomber en panne avant d'arriver sur zone, est un exemple flagrant des éléments qui ont forgé une vision péjorative des unités de chars lourds allemands. Le Panther étant considéré comme plus vulnérable par les Soviétiques, son arrivée n'inquiète pas outre mesure, d'autant plus que les tacticiens *US* s'attendent à le voir utilisé de la même manière que le Tiger.

▼ Un *Panzer V Ausf. A* en Italie en 1944. Le Panther dispose d'une protection frontale bien profilée et très épaisse. La vulnérabilité évoquée par le rapport soviétique n'a que très peu à voir avec la réalité, et les forces anglo-saxonnes vont l'apprendre à leurs dépens. NAC.

◀ Progressant sur le champ de bataille italien, ce M4 Sherman est un modèle de milieu de production reconnaissable à la protection de sa transmission boulonnée en trois parties, aux écoutilles de caisse proéminentes sans fentes de vision frontales et au mantelet de type M34. C'est avec ces véhicules, dont la conception remonte à plus d'une année, que les tankistes alliés vont affronter le Panther.
US Nara

LABORIEUX ENGAGEMENTS

Dans les faits, les premières rencontres au début de 1944 ne sont pas assez probantes pour faire changer les opinions. En effet, le premier choc frontal entre les blindés anglo-américains et le *Sd.Kfz. 171* se déroule également lors du débarquement d'Anzio en février 1944. L'opération vise à contourner la ligne « Gustav ». À cette occasion, la *I. Abteilung* du *Panzer-Regiment 4* descend en Italie avec ses 76 *Panzer V*. La dotation est constituée en majorité de Panther *Ausf. A* et de quelques *D*. L'opération est un échec, car à peine engagés, ils sont repoussés par le tir très efficace de la flotte alliée. Cela, ajouté aux conditions climatiques désastreuses qui transforment le théâtre d'opérations en bourbier, entraîne le retrait des précieux chars du front. Le 22 mai 1944, l'offensive alliée contre la ligne « Hitler » défendant les approches de Rome est lancée. Elle donne lieu au second engagement majeur des Panther en Italie. Au début de la bataille, le *I./Panzer-Regiment 4* dispose encore de 62 chars opérationnels. Ils sont tenus en réserve afin de repousser une éventuelle percée alliée à travers la position. Elle se solde par la destruction de 31 Sherman canadiens. Ayant lieu quinze jours avant le débarquement de Normandie, le désastre arrive bien trop tard pour qu'une prise de conscience subite puisse changer la donne de l'affrontement qui s'annonce.

▼ Arrivées en Italie dès 1943, les *Abteilungen* composées de Panther attendront février 1944 pour entrer véritablement en action contre les forces alliées. Elles vont prélever un lourd tribut sur les Sherman, dont le blindage est bien incapable de résister à un projectile perforant de *7,5cm*.
NAC

LE SHERMAN STANDARD DE 1944

Les Américains se rendent compte que leur char moyen souffre de nombreux défauts du fait de la hâte avec laquelle il a été lancé dans la bataille. Ses flancs hauts, renfermant les munitions, exposent particulièrement les équipages aux incendies. Un coup au but à cet endroit, et il ne reste que trente secondes aux hommes pour évacuer. Passé ce délai, demeurer dans l'engin équivaut à périr dans les flammes. Le système de visée n'est pas performant, et les écoutilles de caisse, formant des saillies rectangulaires sortant du glacis, sont vulnérables aux coups directs. La généralisation du *Panzer IV*, avec son canon long de *7,5cm* mesurant 43 puis 48 calibres, provoque les premières inquiétudes, et un programme de mise à niveau d'urgence du Sherman est lancé. Il est loin d'être révolutionnaire. Il consiste en l'adjonction de plaques de blindage soudées sur les flancs afin de les renforcer aux endroits où sont stockées les munitions. Un nouveau mantelet, plus large, est adopté afin de protéger un nouveau système de visée télescopique mieux adapté au combat. Enfin, les saillies des postes de combat en caisse reçoivent également une surépaisseur. À part cela, par bien des aspects, l'engin qui débarque sur les plages normandes est similaire à celui qui a fait ses pre-

▼ Normandie, juin 1944. Ce Sherman M4 ou M4A3 bénéficie d'un blindage de transmission moulé en une pièce, plus résistant que le modèle précédent hérité du M3 Lee. Pour autant, il n'a que peu évolué par rapport au modèle originel qui a combattu en Afrique du Nord en 1942. US Nara

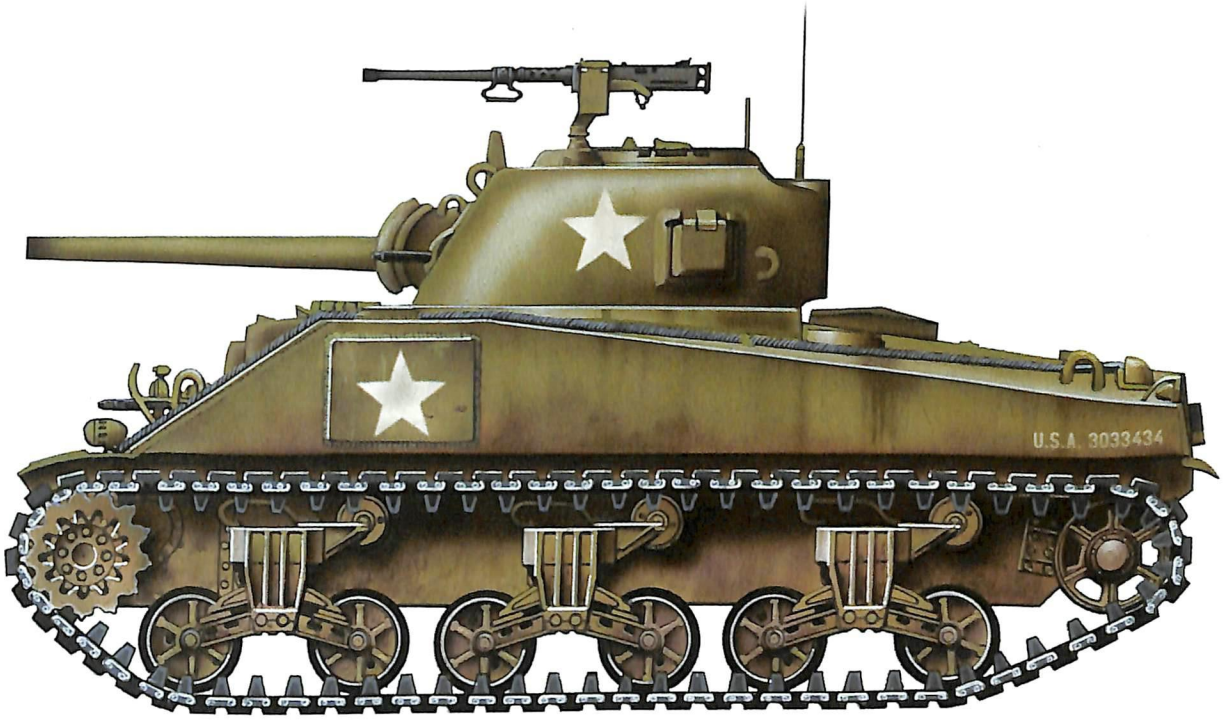
▲ Les Américains partent au combat en Normandie, en juin 1944, avec un Sherman au blindage renforcé à la « va-vite » par l'adjonction de plaques de métal ajoutées aux endroits les plus vulnérables. Des improvisations qui ne compensent que très partiellement les problèmes structurels de protection du M4.
US Nara

mières armes en novembre 1942 au sein de la *8th British Army* devant El-Alamein. Stuart Hill, appartenant à la *8th Armoured Brigade*, décrit son char lors de ses premiers combats en Normandie. Il est serein, en dépit des qualités de son adversaire, et convaincu que son blindé est fiable : « À cette époque, je devenais plus confiant dans le commandement de mon Sherman. Il y avait deux principaux types de Sherman. Le mien était un M4, avec un équipage de cinq personnes et une pièce de 75 mm. L'autre type était le Firefly, armé du canon de 17 livres (76,2 mm) capable de percer les chars allemands. Les avantages du M4 étaient qu'il avait deux mitrailleuses (alors que sur le Firefly, il n'y en avait qu'une), une plus grande cadence de tir et qu'il était plus rapide en tout-terrain, et de ce fait meilleur pour appuyer l'infanterie. Mais si un Tiger ou un Panther montrait le bout de son nez, nous n'avions plus qu'à appeler le Firefly à la rescousse. Le Sherman avait ses défauts, et le plus sérieux d'entre eux était de prendre feu facilement, ce qui explique qu'il avait été baptisé « Ronson » (du nom d'une marque célèbre de briquet). Avec ses 32 tonnes, comparées aux 56 du Tiger, il lui manquait le poids du blindage, aussi le 75 mm du M4 ne pouvait pas pénétrer le blindage du Tiger, alors que le 88 mm de ce dernier pouvait aisément percer la protection d'un Sherman. Tant le *Panzer VI* que les deux modèles de Panther étaient des adversaires redoutables et effrayants. L'armement du Panther était intimidant, le *Panzer V* était équipé d'un 75 mm et de deux mitrailleuses de 7,92 mm et le Jagdpanther d'un 88 mm et d'une mitrailleuse. Comparée au 50 mm du Sherman, la protection frontale des chars allemands était aussi beaucoup plus épaisse : 80 mm sur le Panther et 155 sur le Tiger. En Normandie, les chars allemands prospéraient à cause de la nature du terrain, ils pouvaient être enterrés et former des obstacles défensifs immobiles, ainsi, leur manque de mobilité les handicapait moins.

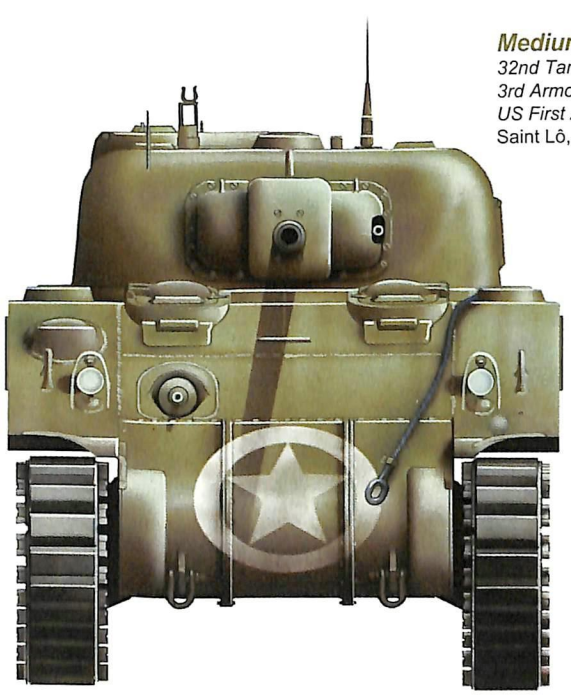
▶ Les Sherman Vc (*17-Pounders*) sur cette photo appartiennent à la *1st Polish Armored Division* à l'entraînement en Angleterre en 1944. Les blindés polonais vont être engagés dans la bataille de Falaise (12 août au 21 août 1944), où ils contribueront à fermer la « poche », encerclant par là même des milliers de soldats allemands. IWM

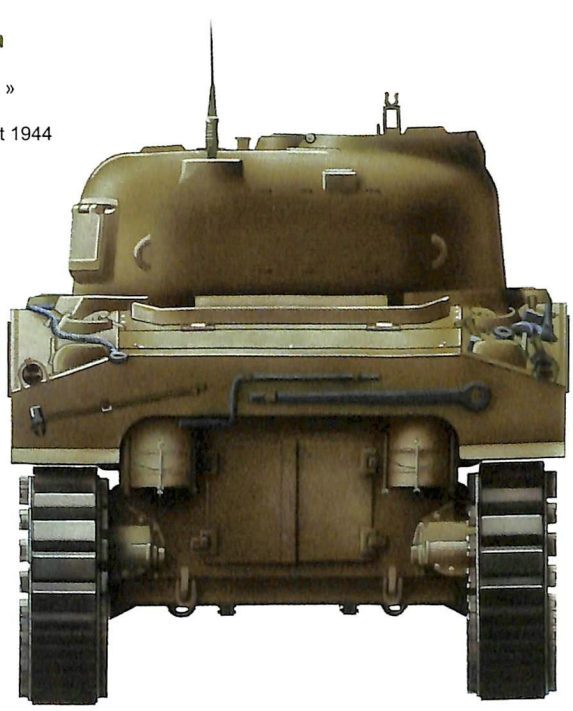
▼ L'approche britannique pour corriger la puissance de feu déficiente du Sherman est de monter une pièce de *17 livres* (76,2 mm) à haute vitesse initiale dans une tourelle légèrement modifiée. Les premiers tests ont lieu en décembre 1943 et se révèlent si concluants que la décision d'engager des Firefly (Luciole) en Normandie est prise. Ils se révéleront les seuls à pouvoir détruire « facilement » les chars Panther et Tiger. US Nara

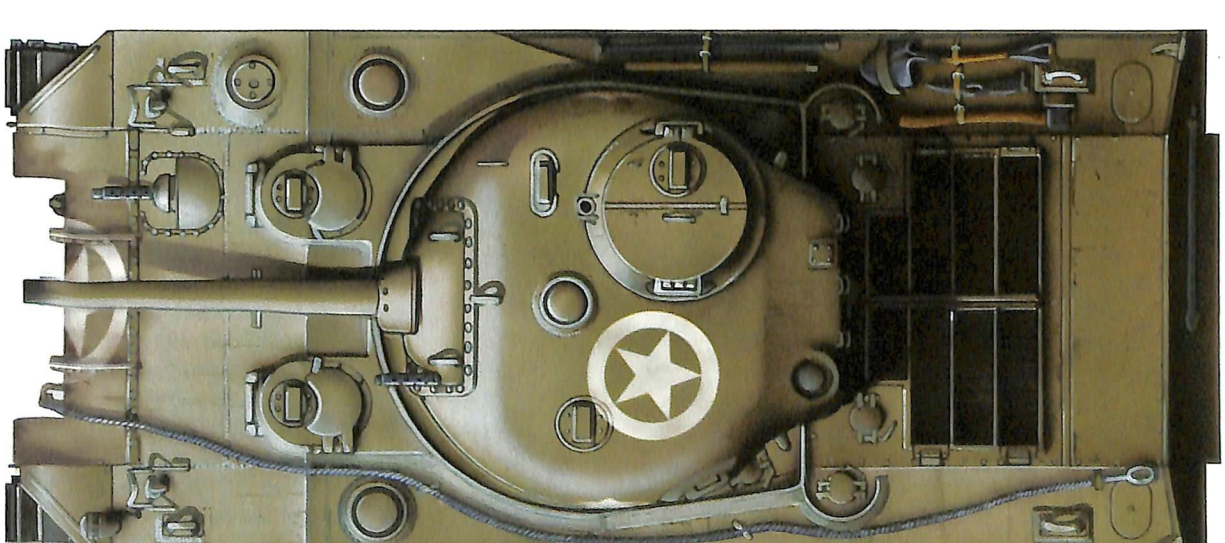
Néanmoins, une fois que la poursuite avait commencé, la plus grande vitesse et la meilleure endurance du Sherman étaient de notre côté, et nos blindés ont bouleversé les défenses allemandes dans une bataille mobile. Quand nous étions en mouvement, j'étais assis ou plus souvent debout du côté droit à l'intérieur de la tourelle, sous le niveau de l'écoutille. Quand nous étions sous la mitraille, je les fermais et j'utilisais l'épiscope situé juste en dessous. Le canonnier était assis sur ma gauche, avec la lunette de visée juste devant lui, tant pour l'arme principale que pour la mitrailleuse coaxiale. Le canonnier contrôlait aussi le système électrique de rotation de la tourelle et commandait le tir *via* un bouton placé à ses pieds. L'opérateur radio faisait également office de chargeur et était placé à gauche du tireur et de la culasse. Les obus étaient situés au niveau du fond du panier de tourelle, en dessous de celui-ci et dans des râteliers. Le Sherman transportait environ 100 obus en tout (en réalité 97), un mélange de perforants, d'explosifs et de fumigènes, ainsi que 25 boîtes de bandes de munitions pour les mitrailleuses Browning. La radio pour les communications externes et internes était derrière le canon, entre le chef de char et l'opérateur. Dans le compartiment avant de la caisse, le chauffeur était à gauche et le mitrailleur à droite. Tous deux disposaient d'épiscopes en dessous de leurs écoutilles respectives. Nous devions être constamment en alerte, cherchant à repérer le moindre signe de danger dans toutes les directions, bien qu'à la différence des Allemands, nous ne devions pas nous méfier d'une attaque aérienne. Nous transportions aussi une énorme boîte de secours avec des bandages, des pansements contre les brûlures et de la morphine. Les accidents tels que les pieds ou les doigts écrasés dus à la rotation de la tourelle ou au recul du canon étaient des blessures plus fréquentes que celles provoquées par le feu de l'adversaire. Comme nous avions à peu près 45 obus de 75 mm dans la tourelle, c'était très étroit, et nous devions être très attentifs au recul du tube au moment du tir. Les douilles étaient éjectées de la tourelle, nous en gardions quelques-unes pour uriner dedans quand il était trop dangereux de sortir. Dans un Firefly, le canon était beaucoup plus gros, si bien qu'il y avait encore moins de place, et le mitrailleur avait dû être retiré pour laisser plus d'espace pour les munitions. J'aimais commander avec ma tête en dehors de la tourelle parce que c'était bien plus confortable. Mais quand il y avait un danger évident à cause des tireurs d'élite, j'appris à me tenir recroquevillé avec mes yeux juste au niveau de la tourelle quand une menace était détectée. Sous les pilonnages d'artillerie, toutes les écoutilles étaient fermées. » Ce témoignage démontre que les équipages semblent préférer une pièce de 75 mm avec de médiocres capacités balistiques à un tube à haute vitesse. Il faut dire que c'est véritablement pendant la bataille de Normandie que le besoin vital d'un armement plus puissant apparaît sous la pression du matériel allemand.



***Medium Tank* M4 Sherman**
32nd Tank Battalion
3rd Armored Division « Spearhead »
US First Army
Saint Lô, Normandie, France, juillet 1944



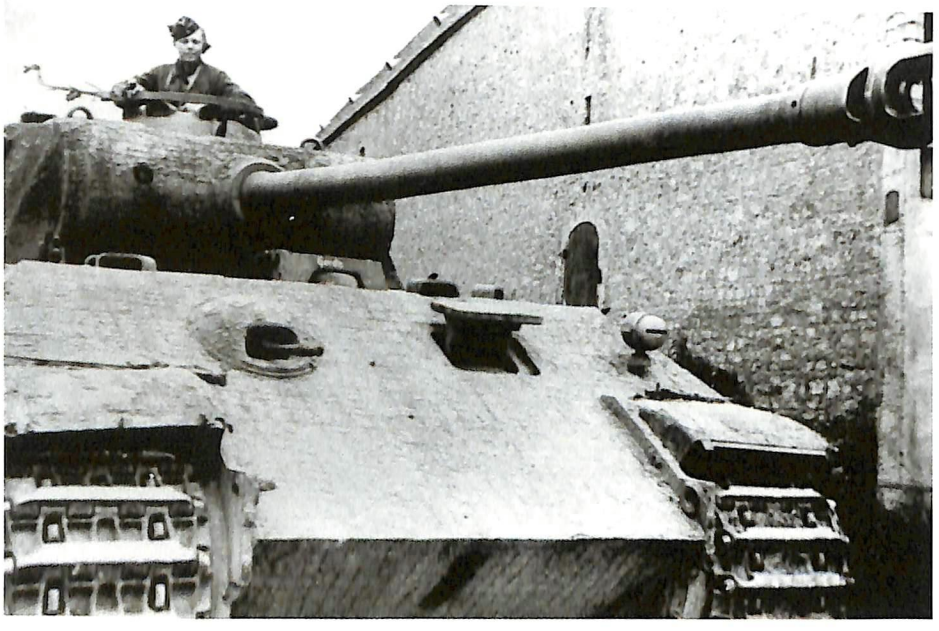




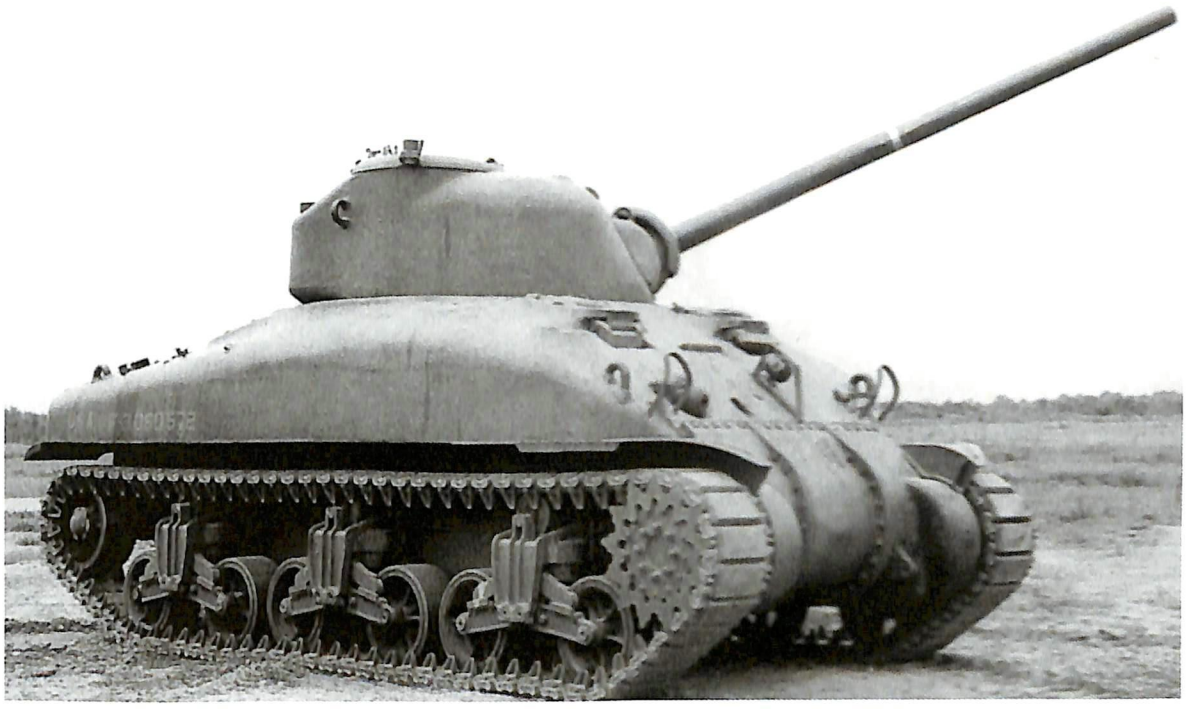
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

UNE QUESTION DE VITESSE INITIALE

Les armes antichars, qu'elles soient allemandes ou alliées, suivent toutes une évolution similaire. La raison à cela est que les lois de la mécanique newtonienne ne connaissent pas de frontière et sont les mêmes pour tous. En balistique, elles sont gouvernées par le principe physique de l'énergie cinétique, caractérisant le « punch » de l'obus. Elle est fonction de la vitesse et de la masse (suivant la formule $E = mv^2/2$). Si la masse double, l'énergie est doublée également, par contre si la vitesse est doublée, l'énergie est multipliée par quatre. Ainsi, la meilleure solution pour obtenir une bonne arme antichar est d'allonger l'âme et d'augmenter la charge de poudre afin d'accélérer au maximum le projectile, car plus il va vite, plus il aura du « punch », et plus sa capacité perforante sera améliorée. Et c'est précisément cette voie que les ingénieurs de tous bords vont suivre. En 1941, la découverte des excellents blindés soviétiques est une très désagréable surprise pour la *Panzerwaffe* qui, pour la première fois, se voit confrontée à des engins capables de lui ravir la suprématie sur le champ de bataille. Les Allemands, face à la qualité du T-34 et de sa protection inclinée bien étudiée, doivent repenser l'armement de leurs chars. Le *Panzer III*, dont la mission originelle est de s'occuper de la menace blindée adverse, se voit rapidement limité à un tube de *5cm* à cause de l'étroitesse de son puits de tourelle. Les concepteurs se tournent alors vers le *Panzer IV*, plus large et initialement destiné à l'appui de l'infanterie, pour lui greffer un tube de *7,5cm* long de 43 calibres. Néanmoins, la cellule, quoique de très bonne qualité, ne peut embarquer un armement suffisamment puissant pour se mesurer au blindage incliné des engins soviétiques. Le Panther est alors mis à l'étude pour faire face à cette menace. Les premiers prototypes du nouvel engin sont équipés d'un canon de *7,5cm* de 48 calibres, le tube prévu pour armer les versions *H* et *J* du *Panzer IV*. La vitesse initiale des projectiles tirés par cette pièce est de 750 m/s. C'est déjà une valeur appréciable en soi, mais ce n'est pas encore considéré comme suffisant pour assurer un avantage appréciable et durable sur les T-34 qui, eux aussi, s'améliorent sans cesse. En conséquence, MAN propose d'installer dans le futur *Sd.Kfz. 171* une âme beaucoup plus longue, mesurant 70 calibres. Cela permet une accélération plus importante de l'obus dans le tube pour atteindre, au final, une vitesse initiale de l'ordre de 1 000 m/s. Pour ce faire, il faut une charge de poudre beaucoup plus imposante. La cartouche est alors allongée et son diamètre élargi pour renfermer l'explosif suffisant. En parallèle, un autre type de projectile est mis à l'étude : une munition sous-calibrée à noyau de tungstène, un des métaux les plus durs qui soient. Dénommée *Panzergranate 40/42*, la tête cinétique quitte l'âme à 1 120 m/s. L'amélioration des performances en matière de perforation est de l'ordre de 30 à 40 % en fonction des distances. Le poids du projectile étant inférieur (il ne pèse que 4,75 kg), son inertie est moins grande. Si cette légèreté lui permet d'accélérer plus facilement, elle a comme corollaire d'avoir tendance à perdre plus de vitesse à longue portée, si bien qu'à 2 000 mètres, il ne perce plus que 106 mm de blindage. Cette loi newtonienne n'est pas ignorée par les balisticiens anglo-américains. En fait, chacune des deux nations alliées planche séparément à la conception d'une pièce antichar plus puissante en prévision de l'arrivée d'engins ennemis de plus en plus blindés. Les Britanniques travaillent sur une pièce de 17 livres depuis novembre 1941. Baptisée « Quick-Firing 17-Pdr Anti-Tank Gun », la pièce d'un calibre de *3 pouces* connaît son baptême du feu pendant la bataille de Médenine, au début de 1943. Les mêmes principes d'allongement du tube, dans ce cas jusqu'à 55 calibres, et de cartouches plus volumineuses sont adoptés. La pièce est montée sur une version du char Cromwell, rebaptisé pour l'occasion Challenger. La tourelle, par trop volumineuse, et la volée de l'âme imposent d'allonger le châssis d'un galet de roulement. Il devient alors difficilement manœuvrable, et son blindage est presque immédiatement considéré comme insuffisant. L'engin est un échec et ne sera construit qu'à 200 exemplaires. C'est alors que l'idée germe de placer cette arme dans une tourelle de Sherman. La taille de la culasse impose de découper la nuque de la tourelle pour reculer le poste de radio qui sera installé dans un caisson rapporté. Une nouvelle écoutille est ajoutée pour permettre d'entrer les longues munitions, et le mitrailleur de caisse laisse la place à une réserve supplémentaire de



▲ & ▲▲ *Panzer V Ausf. A* Panther de la *Panzer-Lehr-Division* (division blindée d'instruction) ou *130. Panzer-Division* en Normandie. L'*Ausf. A* sort des chaînes de production très rapidement après l'*Ausf. D* afin d'en corriger les défauts les plus graves. La version A du Panther est identifiable à la protection de sa mitrailleuse de caisse et à la présence d'une trappe de vision frontale dans le glacis. La cuirasse est ici recouverte d'une pâte, appelée *Zimmerit*, destinée à empêcher que les mines magnétiques ne collent sur le blindage. ECPA-D



◀ Prototype du Sherman, armé du canon de 76 mm, basé sur un châssis M4A1 de début de série. La bande blanche peinte sur le tube permet de se rendre compte de la différence de longueur entre le 75 mm et le 76 mm. Le gain en vitesse initiale (de 619 m/s à 792 m/s) permet d'augmenter les performances balistiques.
US Nara

14 coups. Le blindé, baptisé Firefly, est engagé pour la première fois en Normandie, à raison de un à deux engins par *Troop* de cinq chars. Dans les faits, il est le seul tank allié à pouvoir faire face au Panther. Quoique bien moins protégé, il reste surclassé en matière d'allonge. Il n'est pas pour autant majoritaire, car il n'y a que 11 % de Firefly sur les 3 048 Sherman engagés par le *21st Army Group* au mois de juin 1944. Il faut dire que ses spécificités grevant sa défense rapprochée ne le rendent pas très populaire auprès des équipages devant combattre un ennemi embusqué.

LA VOIE AMÉRICAINE

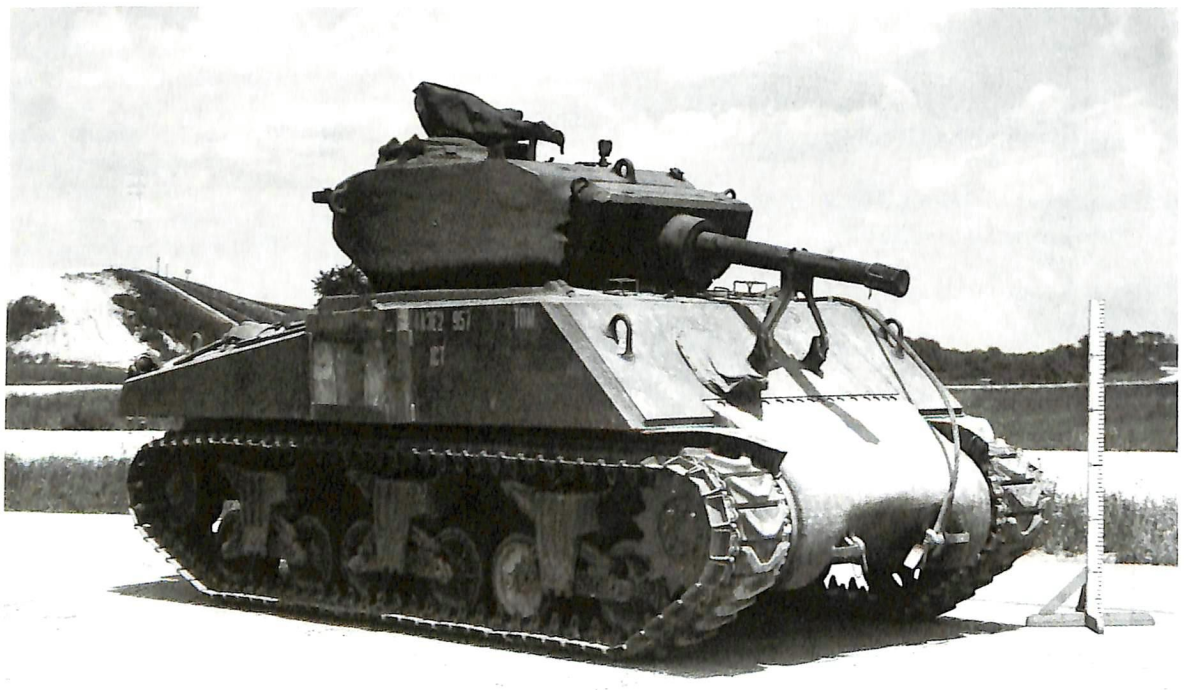
Chez les Américains, un tube M1 de 76 mm est également à l'étude depuis 1942. Il s'agit d'une version plus compacte du M7 de *3-Inches* conçu pour le *Tank Destroyer* M10. Il est doté d'une culasse moins encombrante. Son véritable calibre est de 76,2 mm, identique à celui du M7. Cependant, il utilise des munitions moins volumineuses, d'où sa désignation officielle exprimée en millimètres, évitant ainsi de brouiller les cartes au niveau de l'intendance. Sa longueur de 57 calibres est considérée comme trop importante, car elle dépasse de la caisse du Sherman. Aux yeux des militaires, si cette caractéristique confère à l'arme une excellente vitesse initiale, elle risque de gêner les mouvements du char lors de sa progression en terrain accidenté. La gueule pourrait, selon eux, se ficher dans le sol lors de la traversée d'un cratère. Une version moins longue de 52 calibres, la M1A1, est développée pour équiper les Sherman de façon standard à partir de 1942. Cependant, l'Armée américaine ne soutient pas la proposition, car elle n'en voit pas l'utilité tactique. L'arrivée du Tiger en Tunisie en 1943 provoque le début d'une révision du jugement, néanmoins les travaux de mise en production d'une solution intégrée prennent du temps. La tourelle standard est légèrement modifiée, avec un contrepoids calculé pour contrebalancer la volée du nouveau tube plus long de 152 cm. Elle est perçue comme étant trop étroite et inconfortable. Un nouveau modèle de tourelle doit alors être développé.

UNE ATTITUDE RÉACTIONNAIRE

La frilosité à employer des canons plus puissants en masse est très forte au sein de l'*US Army*. En 1943, le nouveau chef de l'*Armored Command*, Alvin Gillem, étudie les enseignements de la campagne de Sicile. Il est persuadé qu'un Sherman armé d'un tube de 76 mm va être absolument nécessaire pour l'invasion de l'Europe. En conséquence, il préconise de lancer la construction de 1 000 exemplaires équipés de la nouvelle arme. Il se heurte à de très nombreuses oppositions. La première est d'ordre pratique. Modifier le char standard implique de perturber les chaînes de production pour qu'elles s'adaptent à la demande. Cela risque bien entendu de ralentir les cadences de sorties d'usine à une époque où les unités de l'*US Army* sont en plein essor. La seconde objection est d'ordre balistique. Le canon M1 de 76 mm possède seulement deux caractéristiques supérieures à celles du canon M3 de 75 mm : une meilleure capacité de pénétration des blindages d'environ 25 mm et une plus grande précision à longue portée.

▼ L'un des tout premiers M4A1 dotés de la pièce 76 mm de série lors de ses tests de validation à Aberdeen, dans l'État de Washington. Ce modèle est équipé de la nouvelle tourelle T23, dont la nuque plus longue permet de contrebalancer le poids de la volée du tube.
US Nara

Normandie, 1944. Le Sherman M4A1 est reconnaissable à sa caisse moulée aux bords arrondis. L'engin qui le suit est équipé d'un tube de 105 mm M4 L/22,5 jouant le rôle de canon d'assaut dans les *Tank Battalions* grâce à la puissance de son obus explosif pesant 13,25 kg. US Nara



Le M4A3E2 « Jumbo » *Assault Tank* est doté d'un blindage renforcé épais de 178 mm. Il garde néanmoins le canon de 75 mm trop peu puissant pour percer la protection frontale du Panther. Le poids passe alors de 34,8 tonnes à 42 tonnes, sans que cela n'ait une incidence sur la consommation. En revanche, la vitesse est réduite à 35 km/h. US Nara

Page de droite, en haut : Une des dernières versions du M4 en Normandie. Elle est identifiable grâce à son nez boulonné et au mantelet large de type M34A1 offrant une meilleure protection frontale de la tourelle. US Nara

Page de droite, au centre : Ce Sherman DD (*Dual Drive*) a abandonné ses jupes de flottaison. Si leur utilisation a été efficace sur les plages anglo-canadiennes, à *Omaha*, par contre, la grande majorité a coulé à cause d'une mer trop agitée. US Nara

Page de droite, en bas : *Panzer V Ausf. A* de la *12. SS-Panzer-Division* « Hitlerjugend ». Ce modèle dispose d'un tourelleau moulé en goutte d'eau muni d'épiscopes périphériques. Cette innovation sera reprise sur la nouvelle tourelle T23 équipant le Sherman armé du canon de 76 mm. ECPA-D.

La puissance de l'obus explosif de 76 mm est inférieure à celle de l'obus de 75 mm. Le premier pèse 12,7 livres pour 0,86 livre de matière brisante. Le second, 14,6 livres pour une charge utile de 1,47 livre. Par ailleurs, l'énorme effet de souffle au niveau de la gueule au moment du départ du coup du 76 mm a tendance à diminuer fortement la cadence de tir, car il génère un grand nuage de poussière, en particulier par temps sec. Cela provoque un aveuglement temporaire pouvant durer jusqu'à une trentaine de secondes pour le chef de char et son tireur. Ces derniers peuvent donc difficilement estimer l'efficacité de leur tir et doivent attendre plus longtemps avant de procéder au coup suivant. La solution préconisée par les penseurs dans leurs bureaux de Washington est que le chef de char se tienne à distance de son véhicule pour pouvoir immédiatement observer le résultat de son tir. Cette proposition est très mal accueillie par les équipages et n'a pas pour effet d'améliorer la popularité de la nouvelle bouche à feu. Par ailleurs, l'obus de 76 mm étant plus long, il est donc plus compliqué à manipuler dans l'espace exigu du poste de combat, ce qui diminue d'autant la cadence de tir. L'approvisionnement est également moins conséquent, il passe de 97 à 71 coups, soit 23 % de moins. Une autre solution est également proposée sous la forme d'une pièce de 105 mm installée en tourelle afin de pallier le manque de puissance explosive. Elle ne rencontre pas non plus

l'assentiment des décideurs. Compte tenu de tous ces éléments, les tankistes américains ont tendance à préférer les Sherman équipés du 75 mm. En effet, ils estiment que c'est surtout vis-à-vis des fantassins adverses qu'ils doivent être efficaces et que les chars ennemis seront prioritairement pris pour cible par les *Tank Destroyers*. Une capacité antichar est donc secondaire. Qui plus est, beaucoup d'entre eux n'ont pas encore l'expérience du combat, et, à la lecture des retours d'expérience de leurs frères d'armes, le tube d'origine semble totalement satisfaisant pour faire face aux blindés allemands. Enfin, les véritables capacités de combat du Panther n'ont pas encore été éprouvées, et la menace d'être en état d'infériorité tactique n'est absolument pas prise en compte. En dépit de cette opposition, le nouveau M4A1 armé du calibre de 76,2 mm est mis en production à partir de février 1944. Les 130 premiers exemplaires arrivent en avril en Angleterre, mais personne n'en veut pour les motifs explicités plus haut. Les premiers *Tank Battalions* débarqués en juin n'en possèdent aucun à l'inventaire. Hugh Gaffey, à la tête de la *2nd US Armored Division*, considère que la nouvelle version est pleine de défauts et n'est pas apte à être déployée au combat.

LE M4A3E2 *ASSAULT TANK*

Une autre version, le M4A3E2 *Assault Tank*, surnommée « Jumbo » par la troupe, disposant d'une protection frontale renforcée à 178 mm, est également conçue en vue de percer les défenses allemandes. Fabriquée à 254 exemplaires de mai à juin 1944, elle n'aura pas d'emblée l'assentiment des commandants sur la ligne de feu. L'engin pèse 8 tonnes de plus que la version de base. Cette surcharge provoque une augmentation de la pression au sol et une diminution substantielle de la vitesse de pointe et de l'autonomie. Considérée comme manquant de mobilité, elle ne sera finalement déployée qu'après l'apparition des extensions de patin et la prise de conscience de la menace de la puissance de feu allemande.

UN DUEL QUI TOURNE COURT

Les premières rencontres avec les Panther de la *130. Panzer-Lehr-Division* sont pour le moins alarmantes et ont tendance à modifier l'opinion des chefs d'unité. Le *Sd.Kfz. 171* n'est pourtant pas à son avantage dans le bocage. Conçu pour les steppes russes, il est de taille imposante. Aussi, il est difficilement manœuvrable dans les chemins creux qui traversent le bocage. Son allonge supérieure n'est pas mise en valeur. Le compartimentage du terrain impose des distances d'engagement nettement inférieures à sa portée utile, et il ne tire que peu d'avantages substantiels de sa puissance de feu. Ce n'est que dans les champs entre Caen et Falaise que ses atouts peuvent être utilisés à leur juste valeur. Les unités blindées britanniques en feront d'ailleurs les frais. Les premiers Panther capturés sont immédiatement soumis à des tests balistiques, au cours desquels toutes les armes antichars disponibles sont systématiquement utilisées. Le résultat est sans appel. Il est en contradiction totale avec ce que les premiers rapports soviétiques laissaient supposer. La protection frontale du char allemand est invulnérable. Même le puissant 17 livres est mis en difficulté, ses projectiles ayant tendance à ricocher sur le glacis, dont l'inclinaison à 55°, trop peu prise en compte jusque-là, se révèle particulièrement efficace.

Les officiers américains se rendent compte qu'il leur faut d'urgence une puissance de feu supérieure. Par ailleurs, leurs Sherman qu'ils croyaient si bons deviennent des pièges mortels dans certaines circonstances de combat. En effet, les munitions stockées relativement haut dans la caisse du char moyen *US* ont tendance à prendre très facilement feu. Pour corriger le manque de protection, les tankistes, qu'ils soient britanniques ou américains, ajoutent ce qu'ils trouvent sur le glacis. Les premiers préfèrent des morceaux de chenilles, les seconds, des sacs de sable. Quelle que soit l'improvisation choisie, elle surcharge les véhicules, qui commencent à rencontrer des problèmes au niveau de la transmission par trop sollicitée.

L'ARRIVÉE DU 76,2 MM

En vue de l'opération « Cobra », les officiers américains se souviennent de l'existence dans les dépôts des 130 Sherman équipés d'un tube de 76 mm. Ces derniers sont d'urgence amenés sur le champ de bataille. Les *2nd* et *3rd Armored Divisions* en reçoivent chacune 52 pour équiper entièrement un de leurs *Tank Battalions*, le solde étant réparti entre les autres unités. Cette arrivée ne change pas pour autant la donne. La protection frontale du Panther reste immunisée contre les coups de la nouvelle arme. Dans ses mémoires, Bradley explique le désarroi d'Eisenhower quand il apprend l'information : « Tu veux dire que notre 76 ne peut pas détruire ces Panther ! Pourquoi ? Je pensais que c'était le meilleur canon de la guerre ? », s'exclame Ike. Exclamation à laquelle Bradley rétorque : « Oh, il est meilleur que le 75, mais la nouvelle charge de poudre est trop petite. Elle n'a seulement pas assez de puissance pour traverser les blindages allemands. » Le chef du corps expéditionnaire finit par conclure : « Mais pourquoi suis-je toujours le dernier à être au courant de ces choses ? » Pour remédier à son manque d'armes capables de faire face au nouveau char allemand, l'Armée américaine demande aux Britanniques d'obtenir d'urgence des Firefly. Ces derniers arrivent à peine à combler leurs besoins propres, et les tankistes américains se retrouvent dans la difficulté.

LE NOUVEAU SHERMAN

Cependant, une nouvelle version du Sherman M4A3 a quand même été mise en production à partir du mois de février 1944. Son blindage est renforcé très sensiblement. La partie frontale uniforme de 51 mm passe à 108 mm au niveau de la caisse et à 63 mm au niveau du glacis. L'épaisseur des flancs est doublée, évoluant de 38 mm à 76 mm. Les munitions se retrouvent en dessous du plancher de la tourelle, où elles sont beaucoup moins vulnérables. Par ailleurs, elles sont stockées dans des casiers à munitions doublés d'un compartiment contenant un mélange d'eau, de glycol (pour éviter le gel) et d'un agent inhibiteur de corrosion connu sous le nom d'Ammudamp. Ce stockage humide (en anglais « Wet storage ») est un véritable bon en avant pour la survie des équipages. Ceux-ci craignent beaucoup moins les incendies. Il va sensiblement réduire les pertes humaines, car quand un Sherman est touché, il n'y a plus systématiquement un brasier qui se déclenche. Par ailleurs, les trappes sont élargies dans la caisse pour faciliter l'extraction du pilote et du mitrailleur. Elles sont également positionnées autrement. Elles ne font plus saillies longitudinalement, mais sont placées horizontalement au niveau du toit de la caisse. La plaque frontale est de ce fait d'une seule pièce, sans autre percement que celui de la mitrailleuse. Cela renforce considérablement sa résistance structurelle. Enfin, en mars 1944, la production en série de la version équipée de la tourelle élargie pouvant accueillir le nouveau tube de 76 mm débute. Dénommée T23, sa protection latérale passe de 51 à 64 mm. Une seconde ouverture est pratiquée dans le toit. Elle sauvera la vie de bien des chargeurs, ces derniers devant souvent attendre que le chef de char et le tireur aient évacué pour pouvoir s'extraire à leur tour. Le chef de char bénéficie d'une nouvelle coupole moulée en goutte d'eau et munie de six épiscopes. Il ne doit plus exposer son crâne pour bénéficier d'une vision périphérique. Toutefois, le nouveau canon ne donne pas encore entière satisfaction. Le *Colonel* Paul Disney, à la tête du *67th Armored Regiment*, affirme : « En général, les M4 avec les canons de 75 mm ou de

▶ La nouvelle suspension HVSS (*Horizontal Volute Spring Suspension*) aux chenilles larges montée sur les M4A3E8 permet au Sherman d'améliorer grandement sa mobilité sur sol meuble. Comme le prouvent les nombreux sacs de sable soigneusement placés sur la caisse de ce M4A3(76)W E8 HVSS Sherman, les équipages alliés craignent les armes antichars allemandes. Cette « surprotection » n'apporte qu'un gain médiocre face aux projectiles à haute vitesse initiale, en revanche, elle est efficace contre les munitions à charge creuse tirées par les lance-roquettes de type *Panzerfaust*. US Nara

◢ Quelle que soit la version de la caisse, les équipages de Sherman ont tendance à renforcer la protection balistique par l'ajout de sacs de sable. Habitude qui dégrade la pression au sol, déjà très élevée. Par ailleurs, ce surpoids pénalise les performances et augmente la consommation. Au fur et à mesure qu'avance la guerre, les généraux américains vont avoir la désagréable surprise de constater que leurs divisions blindées sont moins véloces tout en demandant un ravitaillement supérieur. US Nara

▼ M4A1(76)W Sherman. Ces engins arborent un camouflage deux tons. À longue distance, leur projectile AP M79 Shot (*Armor Piercing*), perçant 83 mm de blindage à 1 000 mètres, a bien du mal à venir à bout de la protection du Panther. En revanche, le *Panzer IV* est mis en danger. US Nara

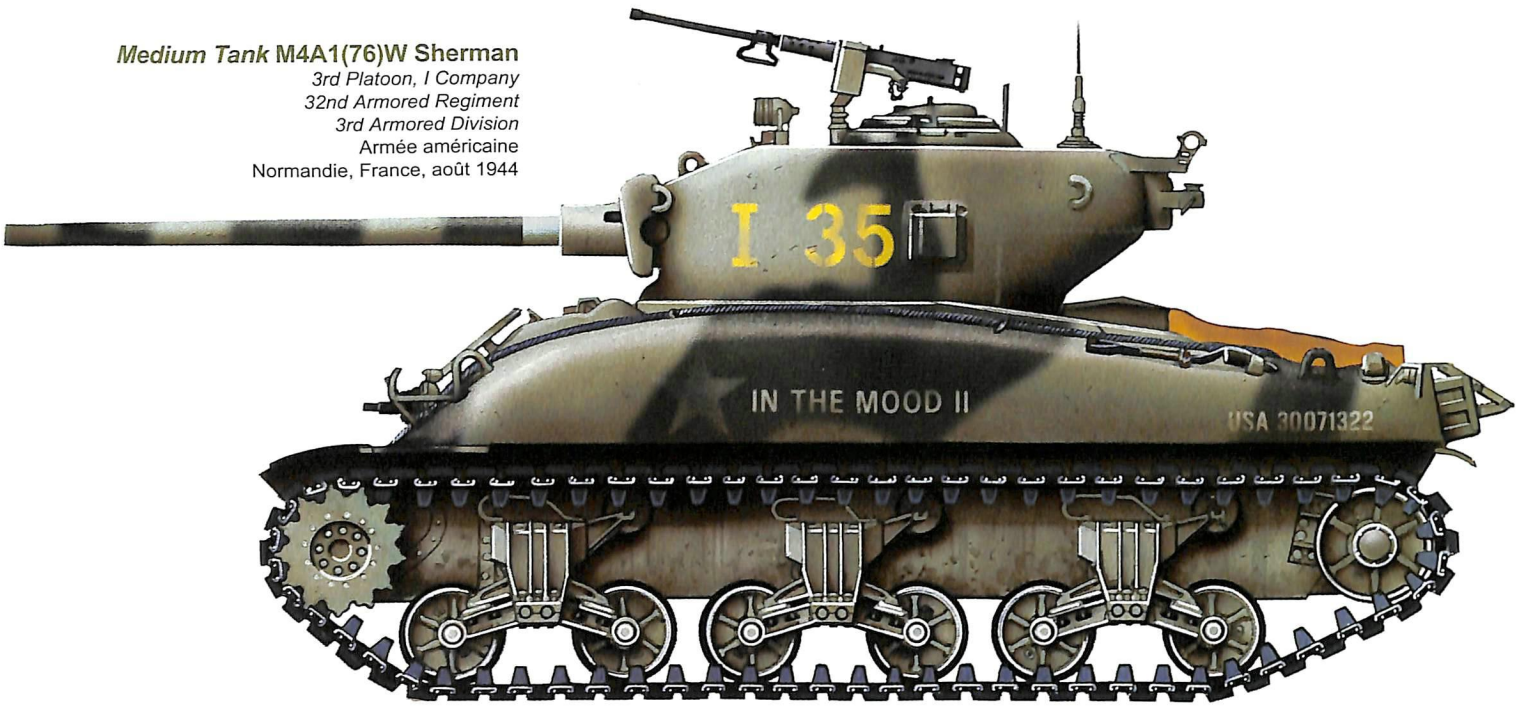
Par ailleurs, la masse du fauve est répartie sur huit grands doubles galets de roulement, avec une suspension très souple à barres de torsion. Ce qui fait qu'en dépit de valeurs relativement proches à ce niveau, les pointes de pression générées par le passage des roues sont bien inférieures. Tactiquement, cette différence est marquée par une tendance plus nette pour le char américain à s'enfoncer en terrain meuble ou dans la neige. C'en est au point que les unités font fabriquer en urgence des extensions de patins, baptisées « Duckbill », pour tenter de remédier au problème. Le *Lieutenant-Colonel* Wilson, à la tête du *3rd Battalion* de la *2nd Armored Division (United States)*, précise à ce sujet : « J'ai comparé la profondeur de l'enfoncement de nos chars avec celle laissée par un Panther sur le même terrain mou. Avant l'arrivée des patins d'extension, nos Sherman s'enfonçaient de six à huit pouces, tandis que le *Panzer V* ne dépassait pas quatre de profondeur. ». Ainsi, en dépit des nombreuses améliorations, d'un point de vue tactique, le Panther conserve encore une longueur d'avance.

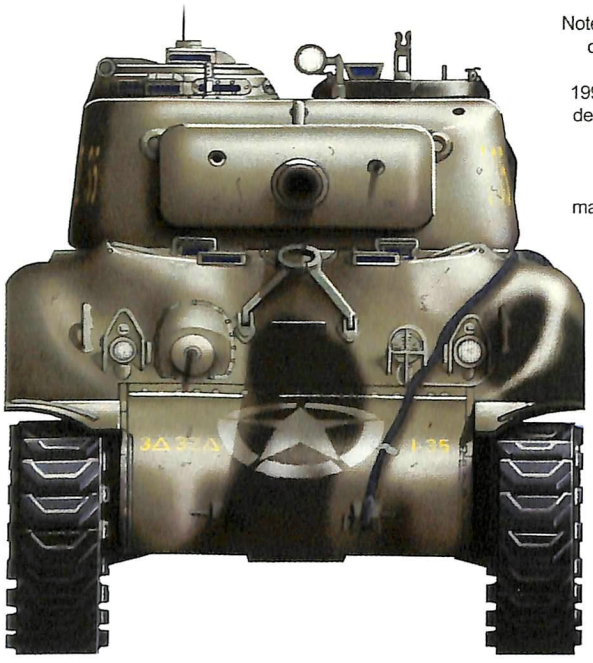
76 mm étaient définitivement inférieurs aux chars ennemis. Cette opinion est basée sur beaucoup d'exemples dans lesquels nos tanks ont engagé ceux de l'adversaire pour voir nos coups simplement ricocher, et dans beaucoup de cas, ils ont été touchés eux-mêmes et détruits par l'adversaire. » En dépit du fait qu'elles ne sont pas encore suffisantes, ces améliorations génèrent une dégradation de la mobilité. L'augmentation du poids de 30,25 à 32,32 tonnes altère le rapport puissance/poids, qui régresse de 16,52 chevaux par tonne à 15,47. La faculté d'accélérer en est dégradée, et la pression au sol est augmentée à l'avenant, passant de 0,96 kg/cm² à 1,02 kg/cm². À titre de comparaison, le Panther *Ausf. G*, qui sera désormais son principal adversaire, dispose d'une pression au sol moyenne plafonnée à 0,95 kg/cm² et d'un rapport puissance/poids de 15,38 cv/t.

PREMIER RENVERSEMENT DE SITUATION

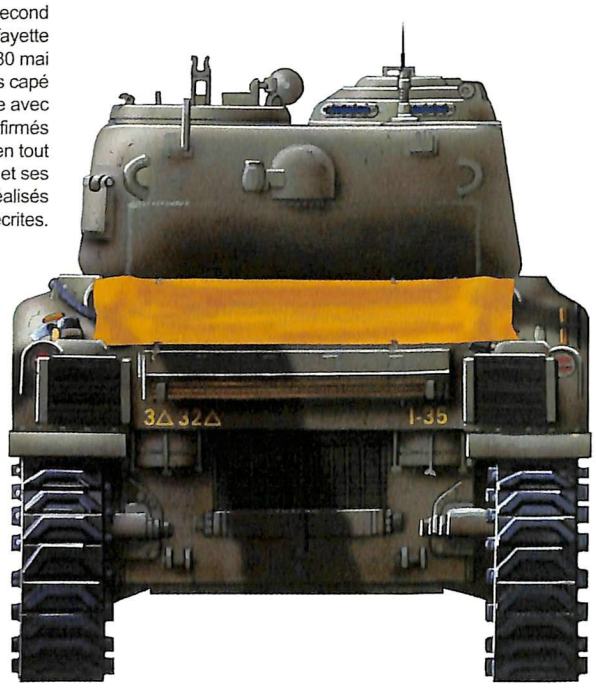
Après la percée d'Avranches, les unités blindées américaines réussissent à se lancer dans une course-poursuite avec les *Panzer*. À ce moment, les qualités intrinsèques du Sherman commencent à faire la différence. Elle tient dans une seule chose : la fiabilité mécanique. L'engin américain est le fruit de quatre années de développement et d'améliorations continues qui ont permis de corriger au fur et à mesure les imperfections. Rappelons que la chaîne cinétique du *Panzer V* a été conçue pour équiper un engin qui devait ne peser que 30 tonnes. Au final, avec l'évolution de la protection en cours de développement, un Panther affiche 45 tonnes.

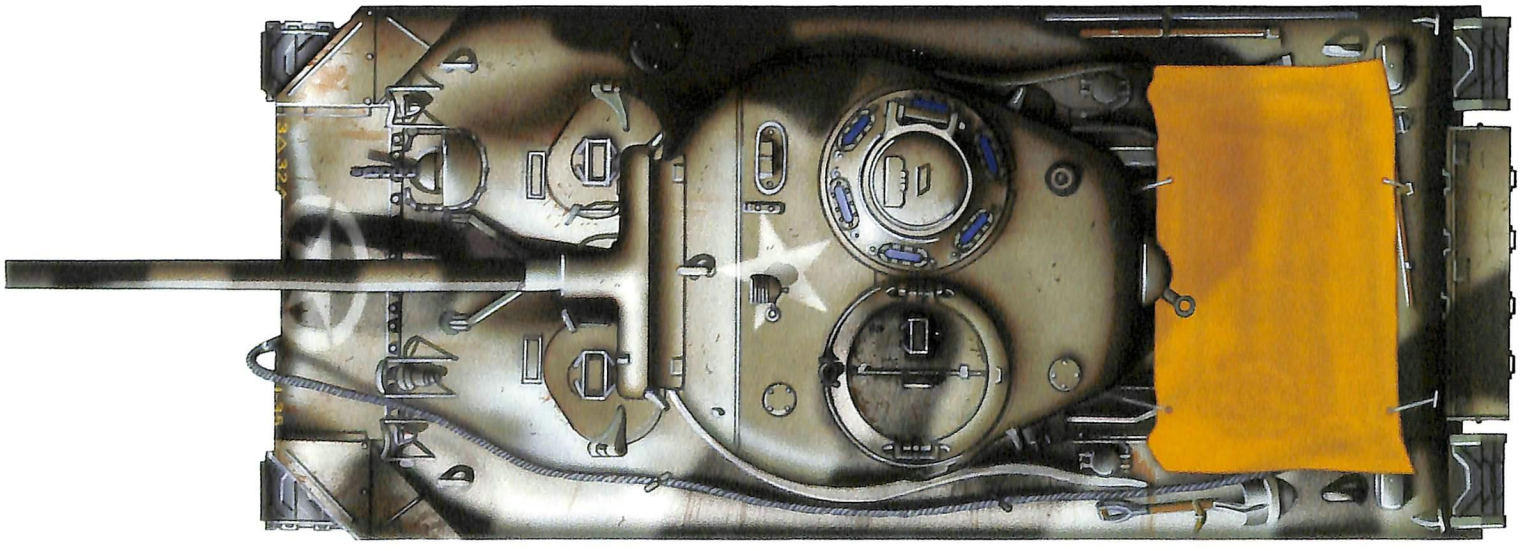
***Medium Tank* M4A1(76)W Sherman**
3rd Platoon, I Company
32nd Armored Regiment
3rd Armored Division
Armée américaine
Normandie, France, août 1944



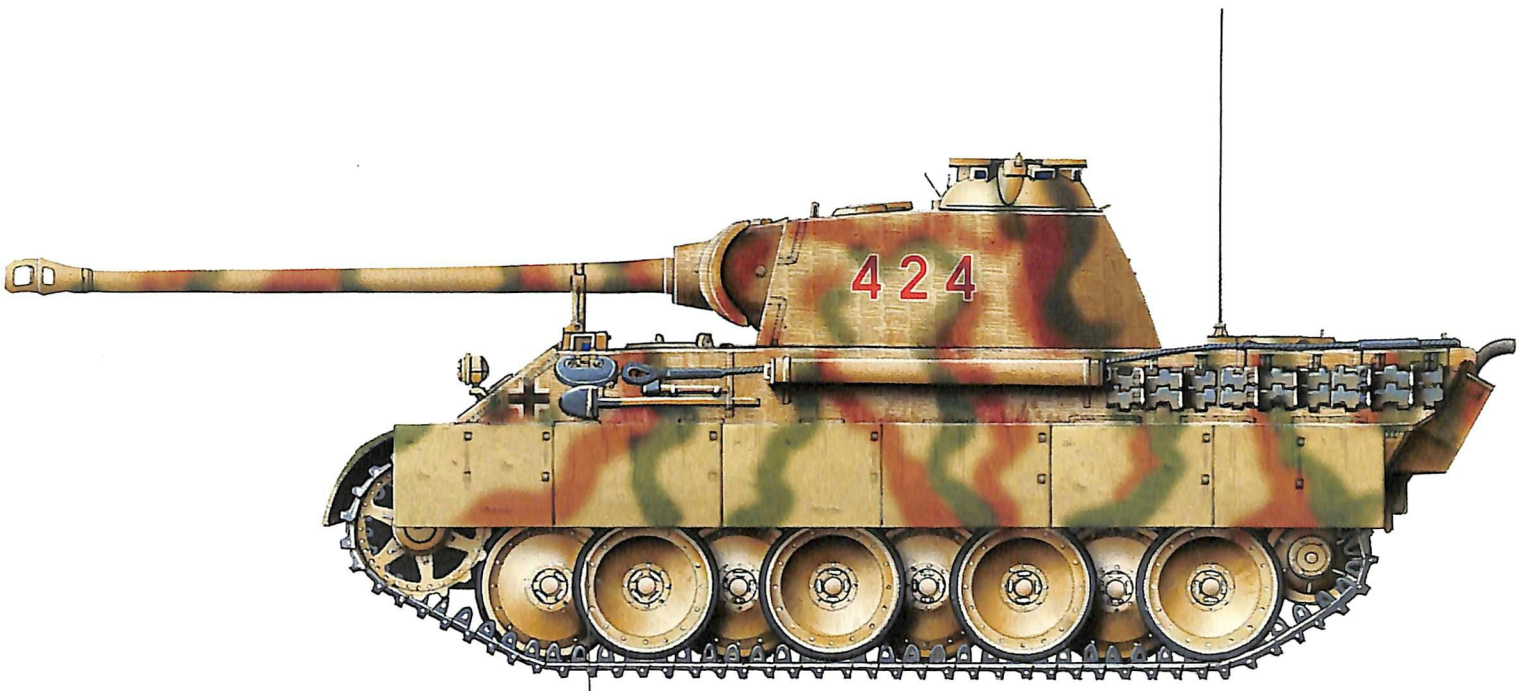


Note : cet engin est celui du second char du *Staff Sergeant* Lafayette G. Pool (23 juillet 1919 -30 mai 1991), un des « As » les plus capé de l'arme blindée américaine avec 12 chars allemands confirmés et 258 engins militaires en tout genre. Son camouflage et ses marques tactiques ont été réalisés à partir de sources écrites.

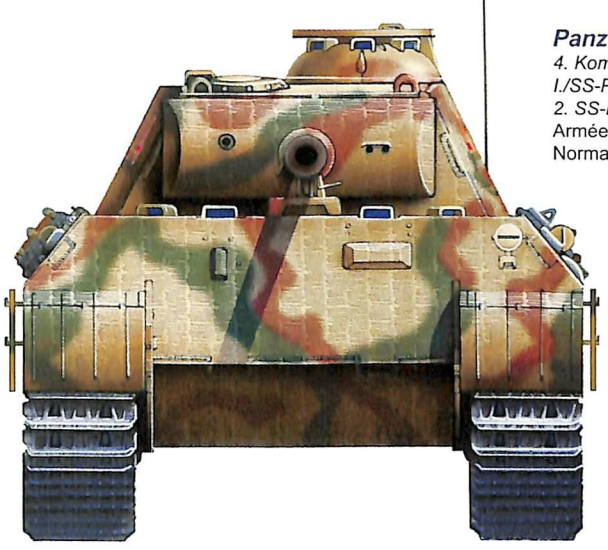


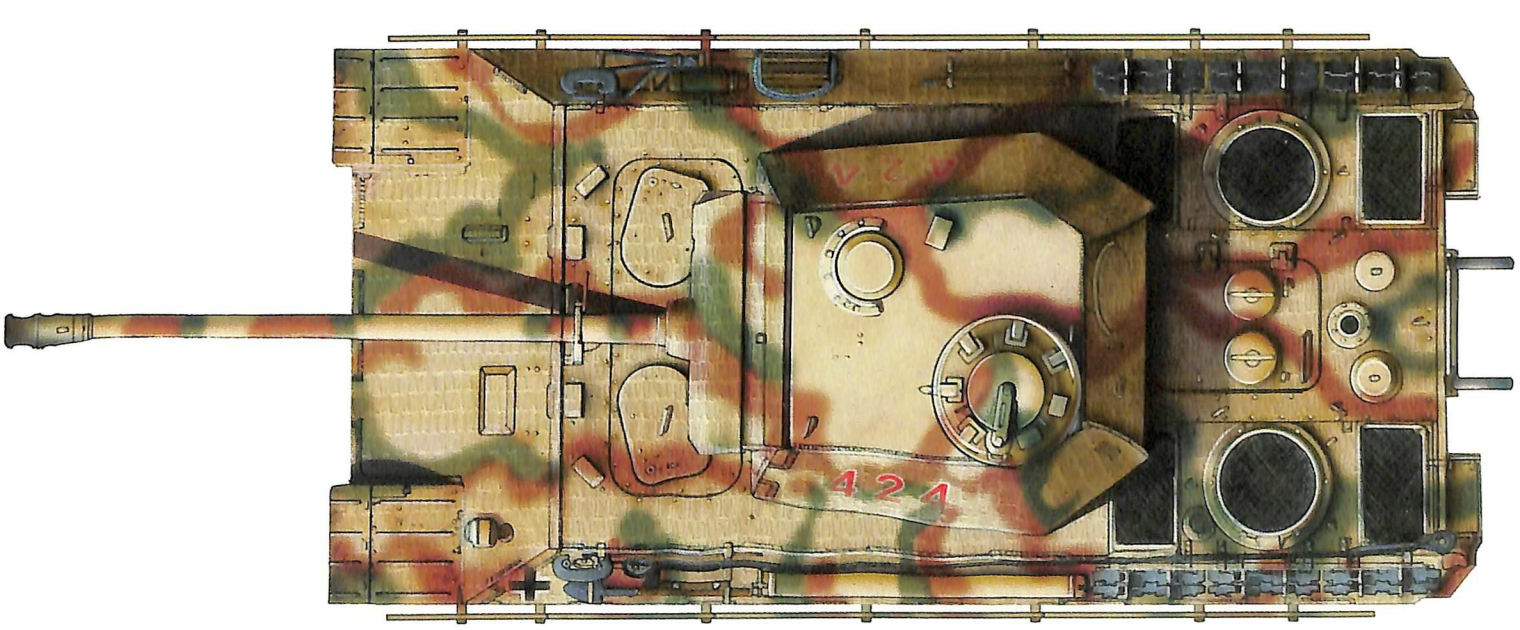


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014



***Panzerkampfwagen V Ausf. A* Panther**
4. Kompanie
I./SS-Panzer-Regiment 2
2. SS-Panzer-Division « Das Reich »
Armée allemande
Normandie, France, juillet 1944





© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

Cette masse est mise en mouvement par le système de transmission prévu pour le poids initialement envisagé. Par ailleurs, le moteur de départ a vu ses cylindres réalésés pour augmenter le cubage et fournir plus de puissance, sans que son circuit de refroidissement ne soit renforcé. Partant de ces deux sous-dimensionnements, des problèmes en cascade vont apparaître. Les engrenages, les axes, les paliers ne sont pas suffisamment résistants pour tenir longtemps vis-à-vis des sollicitations mécaniques plus importantes que prévu. Pas moins de 5 % des boîtes de démultiplication tombent en panne avant d'avoir parcouru 100 km, et 90 % d'entre elles doivent être changées avant 1 500 km. Les moteurs souffrent tout autant et ont tendance à surchauffer. La seconde phase de la campagne de Normandie commence après la percée d'Avranches. Elle est caractérisée par une grande mobilité dans les opérations. Les Panther sont particulièrement inadaptés à cette forme de combat, et ils subissent une très forte attrition mécanique. La fragilité des composants se révèle être un véritable talon d'Achille dans ce cas de figure. Les pannes se multiplient, et le taux de disponibilité chute. Les *GIs* talonnant les unités en fuite, les mécanos ne peuvent intervenir. Les engins immobilisés doivent alors être laissés sur place, et les équipages survivants tentent de rejoindre les lignes à pied en abandonnant les rares fauves ayant survécu aux combats de l'été. Dans le même temps, de nouvelles formations sont créées dans l'urgence pour faire face à l'état catastrophique de la *Wehrmacht* au début de l'automne 1944 : les *Panzer-Brigaden* voient le jour. Ces unités blindées d'un nouveau type sont créées à l'instigation du *Reichskanzler*. Elles sont au nombre de treize. Les dix premières sont formées en juillet 1944, les trois autres, plus puissantes, au début de septembre. Ces dernières sont envoyées sur le front lorrain. Elles disposent d'un *Panzer-Grenadier-Regiment* et de deux *Panzer-Abteilungen*, une constituée de 45 *Panzer IV* et l'autre de Panther. Enfin, une *Panzerjäger-Kompanie* forte de dix *Jagdpanzer IV* complète l'ensemble. Hâtivement mises en place, elles n'ont pas le temps de construire leur cohésion interne. Elles ne disposent pas d'échelon logistique propre,

◀ Le mantelet du Panther *Ausf. G* de milieu de production est caractérisé par l'ajout d'un renfort constitué d'une barre horizontale afin d'éviter les ricochets des coups frappant la partie inférieure du masque, engendrant immanquablement le percement du toit du poste de pilotage. IWM

▼ Ici, des soldats anglais miment un assaut, pour le photographe, se déroulant à côté d'un *Panzer V Ausf. A* visiblement abandonné intact. Lors de la poursuite vers la Belgique, nombre de Panther tombent en panne sur la route. Leur transmission sous-dimensionnée, leur talon d'Achille, leur est alors fatale. *A contrario*, la fiabilité mécanique du Sherman lui permet de parcourir les 600 km avec relativement peu de problèmes mécaniques. IWM.

et les équipages sont inexpérimentés pour la plupart. Elles font face à des unités blindées *US* aguerries par trois mois de campagne, en relativement bon état et disposant de Sherman un peu mieux armés et plus solidement blindés. Elles ont notamment découvert qu'un coup direct en dessous du mantelet arrondi du Panther avait tendance à ricocher vers le bas et à percer le toit de faible épaisseur du compartiment de conduite. Par ailleurs, en octobre 1944, la concentration de Sherman M4(76)W est passée à 15 % de l'effectif, contre 6,7 % en août. La puissance de feu des *Platoons* s'en trouve donc renforcée. En outre, les Américains étant en situation défensive, ils peuvent monter des embuscades et attendre que l'adversaire vienne à eux. Les engins équipés d'un canon de 75 mm se positionnent alors de manière à prendre de flanc les colonnes adverses montant à l'attaque. Enfin, la brume restreignant la possibilité de viser de loin, l'allonge des Panther cesse d'être un atout. L'échec ne se fait pas attendre. Un autre fait vient diminuer les avantages du *Panzer V* : alors que la qualité des chars moyens américains augmente, la sienne régresse. En effet, en 1943, l'acier utilisé pour les blindages allemands contient du chrome, du nickel, du molybdène et du tungstène en plus faible quantité. Les plaques laminées sont trempées superficiellement sur la face extérieure pour augmenter leur dureté et maintenir une résilience en profondeur. Par la suite, avec la perte des Balkans et des territoires russes, les matériaux stratégiques se font rares, et les aciers sont de moins bonne qualité. Les sidérurgistes remplacent les métaux d'alliage par une plus forte concentration de carbone afin de maintenir une dureté superficielle suffisante. L'acier devient cassant, et les soudures sont moins solides du fait des changements de concentration. La protection balistique des Panther montant en ligne se dégrade donc.

LA REVANCHE DES SHERMAN

La bataille des Ardennes voit l'arrivée d'un Panther *Ausf. G* de seconde génération. Certains, en faible nombre, sont équipés d'un système de vision infrarouge qui leur donne un avantage pendant les engagements nocturnes. Ils ont un mantelet renforcé d'une barre d'acier sur la tranche inférieure empêchant les ricochets vers le bas. Les colonnes allemandes doivent parcourir près de 100 km pour être au contact de l'adversaire, sur des routes difficiles à négocier, présentant des pentes raides. Les jeunes chauffeurs manquant d'expérience malmènent les machines, qui tombent en panne. Un rapport de la *116. Panzer-Division* précise que 19 Panther, sur les 41 prenant part à l'offensive, sont tombés en panne entre le 18 et le 23 décembre 1944 ; soit près de la moitié de l'effectif. Les causes sont : dix pannes de transmission, trois de moteur, deux de tourelle, trois diverses et une seule du fait de l'action de l'ennemi. Et encore, ce rapport ne concerne que les engins qui ont reçu la visite des mécaniciens. Les irrécupérables ne sont pas pris en compte.

Un Sherman M4 *Tank Dozer* de la *Task Force X*, appartenant à la *3rd Armored Division*, passe à travers des « dents de dragon » de la ligne de défense « Westwall », un dispositif défensif s'étendant sur plus de 630 km et comptant plus de 18 000 bunkers. US Nara

Deux Panther *Ausf. G* d'une *SS-Panzer-Division* subissent quelques réparations dans la forêt ardennaise avant de repartir au combat. Lors de la bataille des Ardennes (16 décembre 1944 – 25 janvier 1945), le char moyen allemand a vu la majorité de ses problèmes de fiabilité résolus. L'engin demeure néanmoins une machine de guerre perfectionnée demandant un entretien soigneux. Süddeutsche Zeitung Photo

▲ Une colonne de Panther *Ausf. G* progresse sur une route ardennaise. Les engins sont recouverts d'un enduit hivernal. Le ciel paraît assez sombre, et l'aviation alliée ne doit pas pouvoir décoller, ce qui explique que les chars allemands empruntent un axe aussi dégagé. Süddeutsche Zeitung Photo

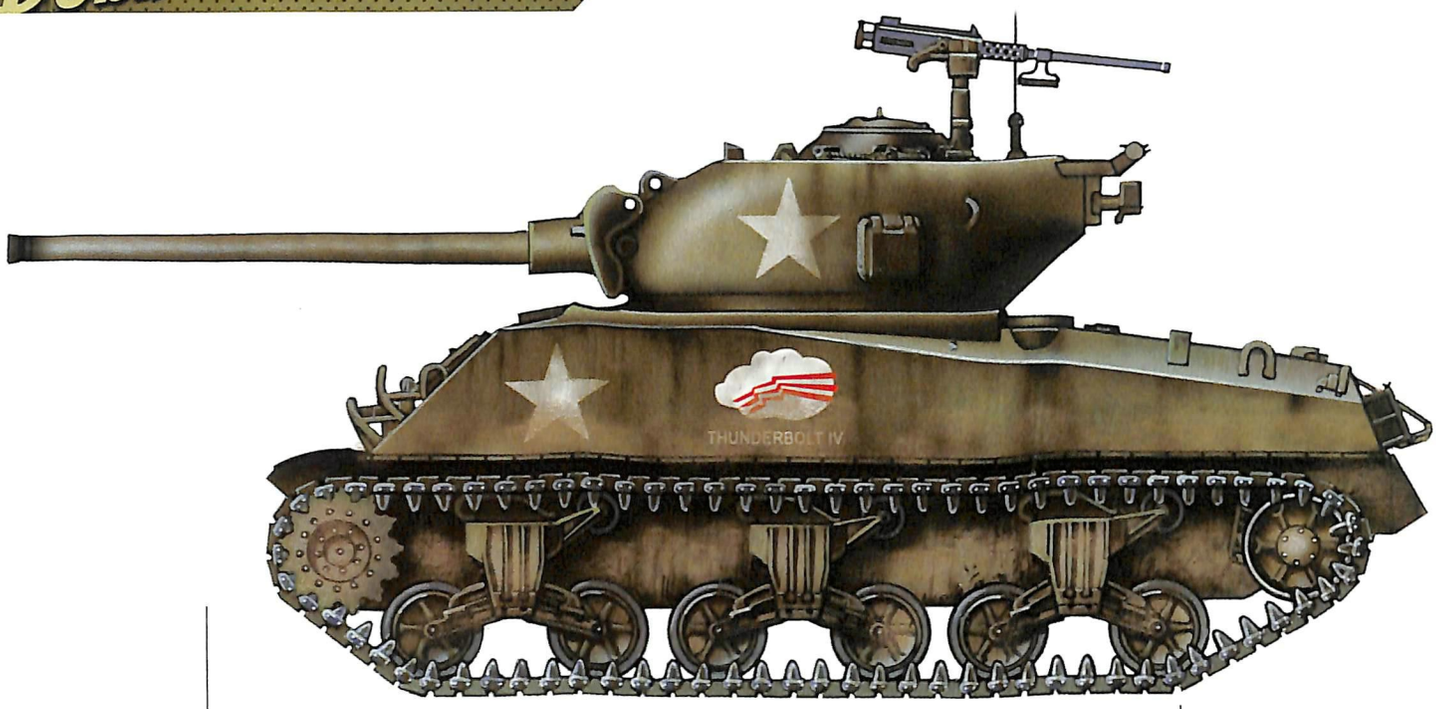
Les chiffres de disponibilité des engins parlent d'eux-mêmes : à la veille de l'offensive sur le front Ouest, sur les 471 Panther disponibles, 336 sont en état de marche un mois et demi plus tard, 68 seulement sont capables de combattre et 152 sont en panne, le solde étant détruit. Comme en Lorraine, les Américains sont en défensive, et la brume persistance associée au fort compartimentage de terrain annulent l'avantage de l'allonge des chars allemands. La proportion de Sherman M4(76)W se monte maintenant à 30 % de l'effectif. En outre, un nouvel obus vient de faire son apparition dans les soutes alliées : le M93 HVAP (*High Velocity Armour Piercing*). Ce projectile est composé d'une coiffe balistique et d'un cœur de tungstène. À l'impact, la coiffe se détache, et le cœur en métal dur, d'un diamètre plus petit, pénètre le blindage. La vitesse initiale est très élevée, avec 1 036 m/s. Bien que ces munitions soient en priorité affectées aux unités de *Tank Destroyers* qui combattent aux côtés des Sherman, elles donnent aux tubes la capacité de percer le mantelet du Panther à partir de 700 mètres – le M62 APC utilisé précédemment n'y arrivait qu'à partir de 100 mètres. À la même époque, la suspension HVSS arrive sur les M4A3E8. Plus souple, montée avec des chenilles larges de 53 cm, elle permet de réduire la pression au sol et d'atteindre celle du Panther. Cette version marque aussi la généralisation du frein de bouche qui permet d'évacuer les gaz de tir latéralement et ainsi diminuer la gêne générée par les fumées de tir. Toutes ces innovations réduisent d'autant les handicaps en matière de puissance de feu et de protection qui grevaient l'efficacité au combat du Sherman. Et ce sont bien des atouts majeurs puisque sa mobilité tactique et sa fiabilité vont apporter la victoire aux Américains pendant la bataille des Ardennes. En effet, les forces germaniques attaqueront un secteur particulièrement dégarni en blindés : à peine 170 chars moyens défendent le secteur et font face à 1 750 *Panzer* de tous types, soit une infériorité numérique d'un contre dix !

▲ Un équipage de *Medium Tank* M4 lors d'un ravitaillement dans une plaine ardennaise. La neige est particulièrement épaisse, mais l'engin est doté des extensions de chenilles « duckbil » (nez de canard) qui réduisent la pression au sol et permettent au char américain de franchir plus facilement des terrains meubles.
US Nara

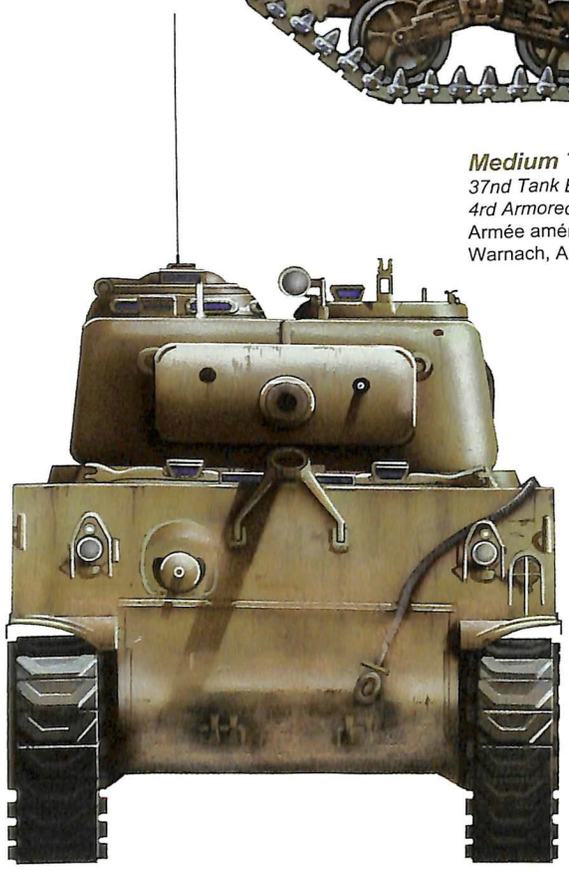
◀ Alors que la qualité des Panther régresse (acier moins résistant), l'adaptabilité du Sherman lui permet de progressivement prendre le dessus. Le canon de 76,2 mm, le stockage « humide » des munitions, le renforcement de la protection et l'adjonction des « duckbil » sur les côtés des chenilles ont pour effet de réduire le différentiel technologique dont le char américain souffre depuis la bataille de Normandie.
US Nara

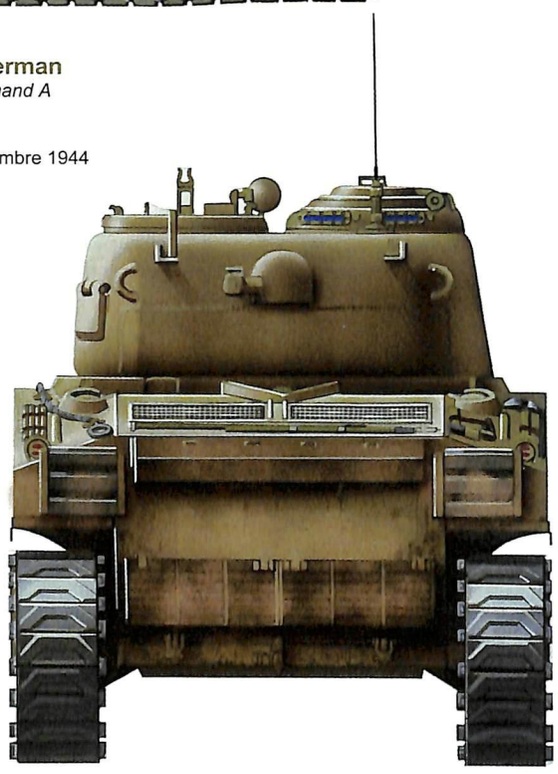
CONCLUSION

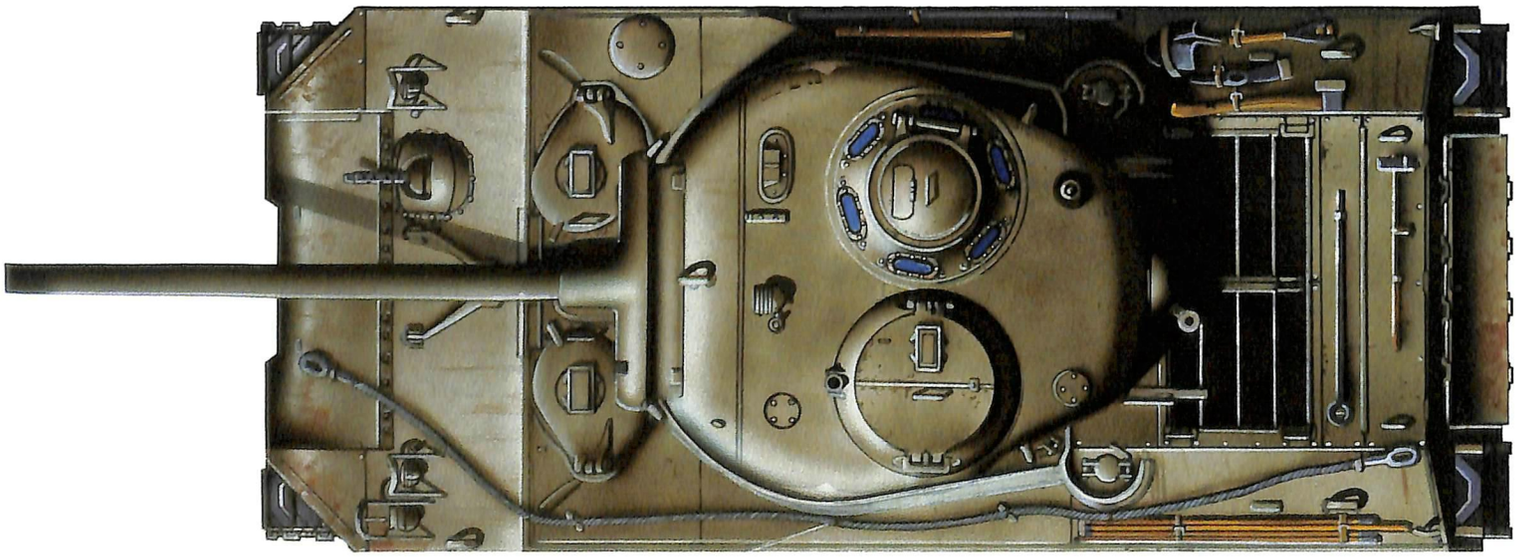
L'histoire de l'évolution du Sherman est surprenante et démontre la formidable capacité de réaction et d'anticipation des ingénieurs américains. En moins de six mois, ils ont été capables de combler un retard technologique majeur. Elle rappelle aussi qu'un char est défini par trois éléments intrinsèquement liés : la protection, la puissance de feu et la mobilité. Certes, la supériorité sur les deux premières caractéristiques est restée l'apanage majeur du Panther tout au long des engagements. Cependant, au fur et à mesure que le temps passait, le Sherman s'est considérablement amélioré sur ces deux aspects, alors que le Panther régressait quelque peu à cause de la pénurie de matières premières. Le différentiel n'a donc cessé de s'amenuiser. Par contre, le troisième élément est resté continuellement à l'avantage du char américain. Avec une mobilité permanente qui caractérise les opérations en Europe de l'Ouest en 1944, cette facilité à se mouvoir rapidement et en toute fiabilité sur de longues distances a fini par faire la différence. ■



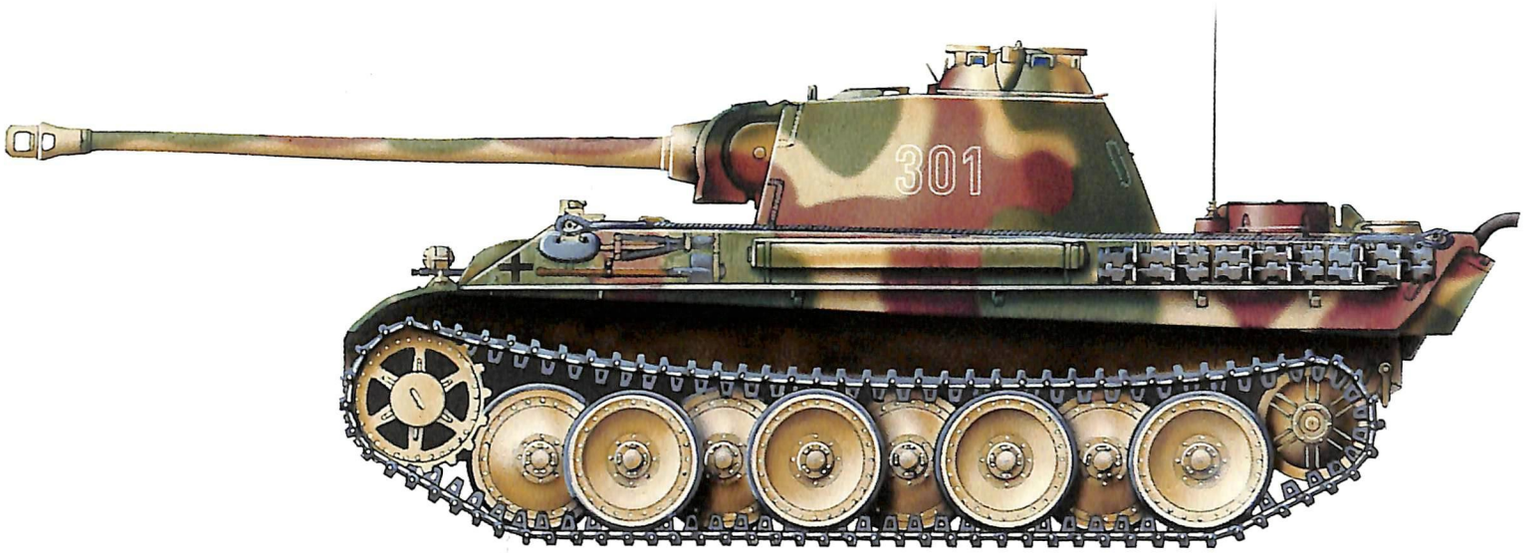
***Medium Tank* M4A3(76) Sherman**
37nd Tank Battalion, Combat Command A
4rd Armored Division
Armée américaine
Warnach, Ardennes, Belgique, décembre 1944



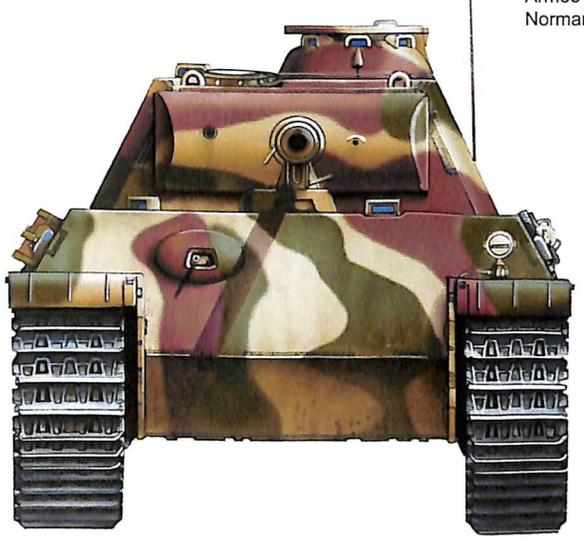


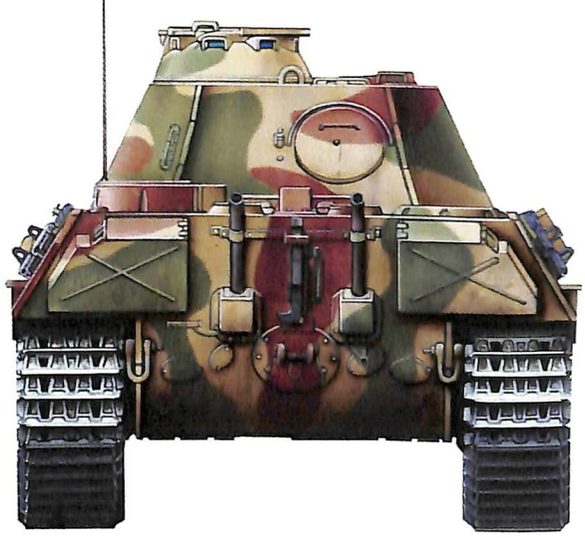


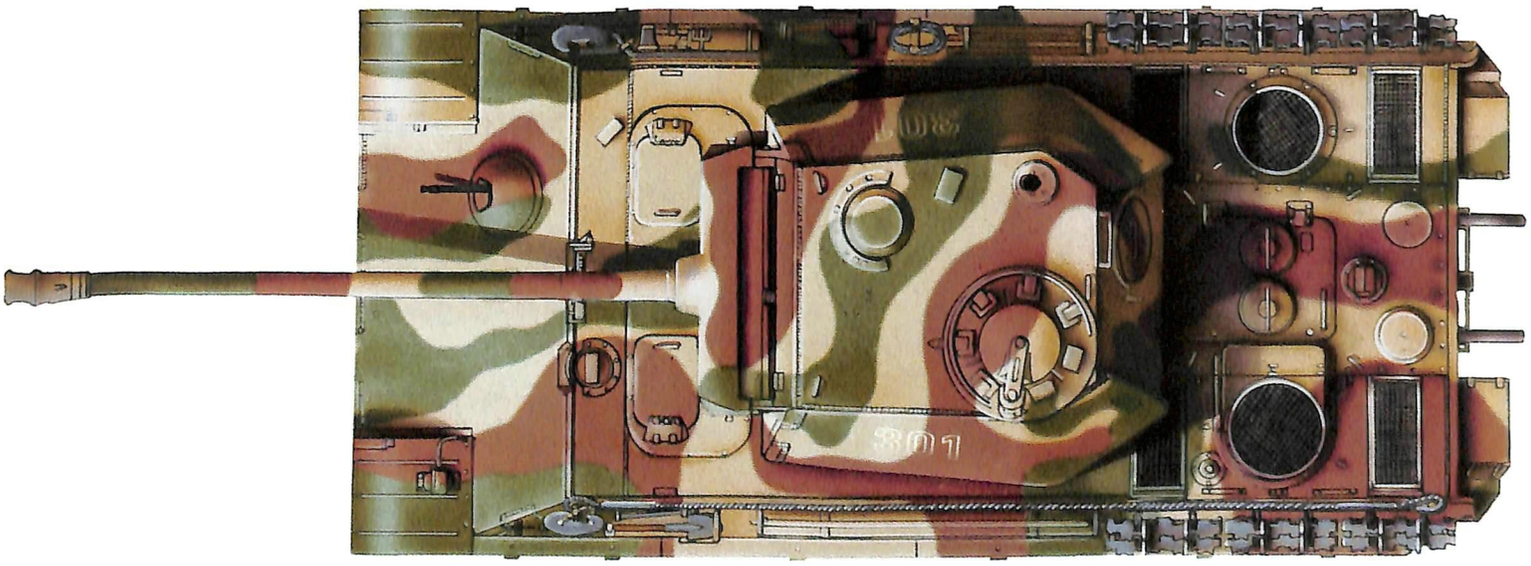
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014



***Panzerkampfwagen V Ausf. A* Panther**
4. Kompanie
I./SS-Panzer-Regiment 2
2. SS-Panzer-Division « Das Reich »
Armée allemande
Normandie, France, juillet 1944





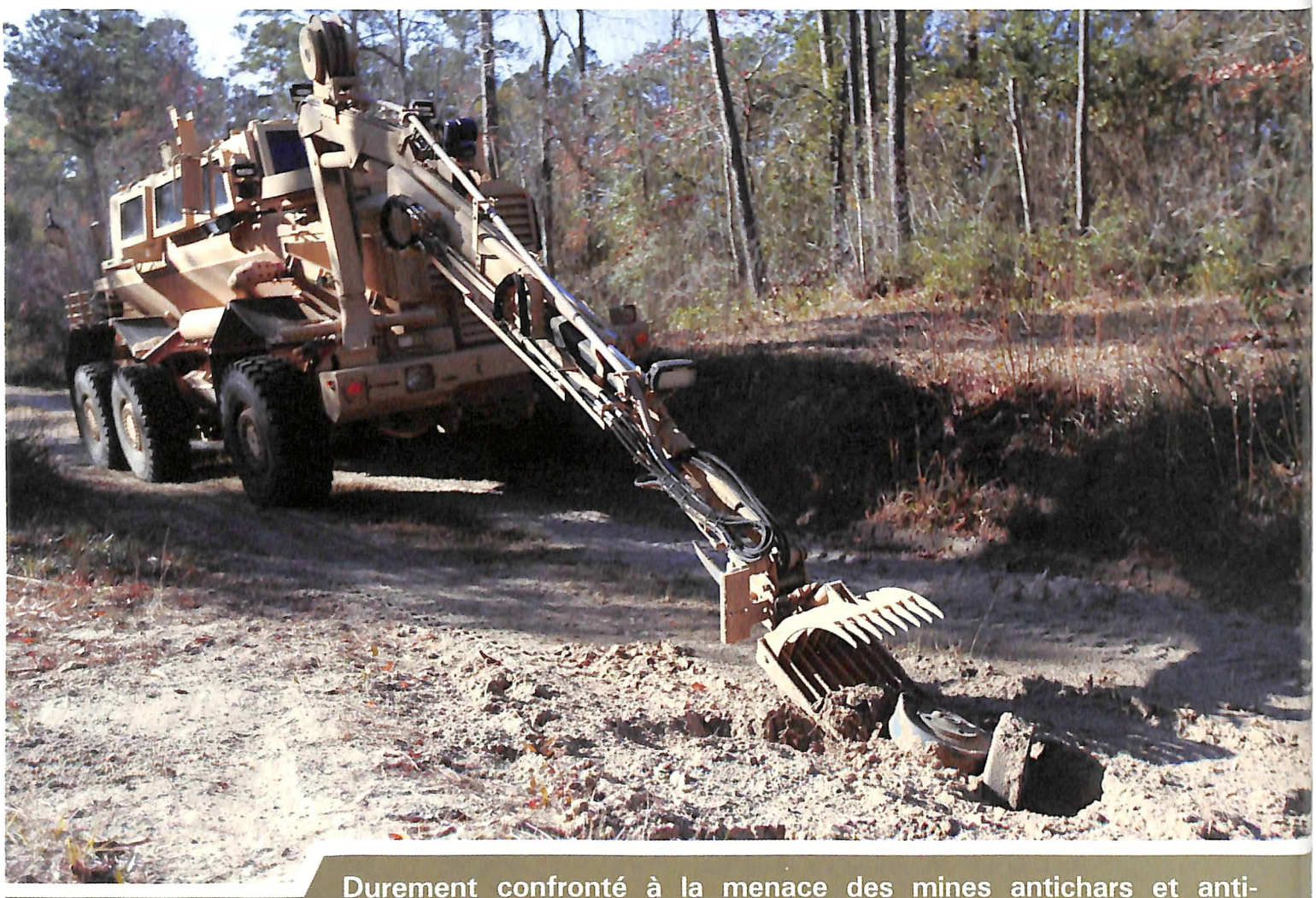


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

BUFFALO
MINE PROTECTED CLEARANCE VEHICLE

L'ARME ANTI-TERREUR

Par Dominique Renaud



▲ Un Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicle* (MPCV) de la *Company E, 4th Tank Battalion, 4th Marine Division* lors d'un entraînement au *Marine Corps Base* Camp Lejeune à Jacksonville, situé en Caroline du Nord. Grâce au bras articulé, l'équipage est en train de déterrer une mine enfouie dans le sol.

Sauf mention contraire, toutes photos DoD

Durement confronté à la menace des mines antichars et anti-personnel ou encore des *Improvised Explosive Devices* (IED ou engins explosifs improvisés) cachés le long des routes en Afghanistan et en Irak, l'*United States Marine Corps* acquiert toute une famille de véhicules de combat à roues susceptibles de résister à ces déflagrations meurtrières et difficiles à contrecarrer. Ils entrent dans le projet dit *Military Mine Resistant Ambush Protected Vehicles Program*. Plusieurs classes d'engins sont alors développées : la catégorie 1 rassemblant les 4x4 « légers », dits *Mine Resistant Utility Vehicles* (MRUV), destinés au combat urbain ; la catégorie 2 regroupant les véhicules, généralement des 6x6, voués à servir de transports de troupes, d'ambulances, d'engins de combat... ; et enfin la catégorie 3, celle des engins devant être utilisés principalement pour neutraliser les mines et autres IED, à l'image du Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicle*.

LE DANGER DES MINES

La guerre des mines n'a rien de spécialement nouveau pour les États-Unis. Durant la Seconde Guerre mondiale et en Corée, ces engins explosifs ont été responsables de 5 % des pertes en soldats. Toutefois, ce taux monte pour l'*United States Marine Corps* (USMC) à 33 % lors de la guerre du Viêtnam et 26 % pendant l'opération « Restore hope » (décembre 1992 à mai 1993), en Somalie. Les opérations « Enduring Freedom » (2001), en Afghanistan, et « Iraqi Freedom » (2003), en Irak, voient encore les mines et autres embuscades causer 30 % de pertes. Effectivement, utilisant massivement des lance-roquettes à charge creuse RPG-7, des fusils d'assaut AK-47 de 7,62 mm et autres mitrailleuses, les talibans et les insurgés irakiens harcèlent les troupes américaines en s'appuyant sur les dégâts causés par les IED. En dépit de ce danger, l'USMC est lent à réagir, car l'industrie nationale peine à trouver une parade. Ce n'est qu'en 2005, après bien des victimes, que des tactiques sont réellement étudiées. Dans un même temps, des matériels sont mis au point de manière à augmenter la capacité de survie des véhicules. Sur le terrain, les *Marines* ont commencé à protéger leurs engins, comme les M998 *High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicles* (HMMWV ou Humvee), en montant des plaques de blindage en provenance d'épaves ou de stocks de rechange. Cette pratique est standardisée avec la fourniture de *Marine Armor Kits* (MAK) pour les Humvee et de *Marine Armor Systems* (MAS) pour les camions de la gamme des *Medium Tactical Vehicles Replacement* (MTVR). Dans la même optique, les fabricants modifient en usine leurs produits et livrent une ultime variante surblindée, dite *Up-Armored*, du 4x4 HMMWV. Ces kits font certes baisser le taux de pertes, mais ils ne corrigent pas les lacunes d'un parc de véhicules tactiques dont la conception remonte à la guerre froide. Le cahier des charges de l'époque de la *Ground Tactical Vehicle Fleet* (GTVF) ne mettait alors pas en avant la protection des équipages confrontés aux divisions mécanisées du pacte de Varsovie. De ce fait, l'ennemi continue d'exploiter la vulnérabilité des engins non blindés américains. Par conséquent, l'USMC, tirant parti de son expérience acquise avec quelques exemplaires achetés en 2003, lance le programme de véhicules *Mine Resistant Ambush Protected* (MRAP), équivalents des *Medium Mine Protected Vehicles* de l'*US Army*. Considérées comme des armes destinées à opérer dans ce que les Américains appellent « The War on terror », ces machines doivent pouvoir évoluer dans une ville en plein chaos, infestée de mines, sous la menace des armes automatiques, des tireurs embusqués et sans ligne de front véritablement nette. Les *Marines* ont alors besoin de plates-formes multirôles pouvant effectuer des reconnaissances, des escortes, des missions de guerre, du transport d'hommes ou d'équipement sans se faire bloquer par le danger désormais omniprésent des IED rencontrés dans la plupart des pays en voie de développement.

▲ Les restes d'un 4x4 HMMWV après l'explosion d'un IED. En dépit de la pose d'un kit de protection, les véhicules légers restent très vulnérables à ce type d'attaque, d'où la nécessité de déployer des engins démineurs destinés à neutraliser la menace en amont.

▼ Avril 2004, un Casspir *Mine-Protected Vehicle* (MVP) équipé de roues métalliques effectue une mission de déminage dans une zone inhabitée près de la base aérienne de Bagram, en Afghanistan. Les ingénieurs de la société Technical Solutions Group, Incorporated s'inspireront de cet engin pour mettre au point le Buffalo.

Les responsables sur le terrain estiment que les MRAP pourraient réduire de 80 % les pertes par IED. Outre des véhicules capables d'évoluer sur des terrains à risques, l'*US Army* en réclame d'autres susceptibles de neutraliser ces engins explosifs afin de mettre en échec la *Global War on Terror* (GWOT), qui peut être traduite par guerre contre la terreur ou le terrorisme. Pour ce faire, l'expérience sud-africaine va être mise à contribution.

▲ Un des premiers Buffalo MRV (*Mine Resistant Vehicle*) est testé par le *759th Explosive Ordnance Disposal* (EOD) lors d'un exercice visant à neutraliser des IED, effectué au *National Training Center* (NTC) à Fort Irwin, situé en Californie.

▼ Un Buffalo du *2nd Combat Engineer Battalion* déployé en Afghanistan. En août 2008, l'unité est notamment employée pour sécuriser la route 515, située dans le district de Bakwa, qui est la cible des insurgés. Longue de 75 km, cette route de gravier relie la ville de Delaram à Farah City.

UNE ORIGINE AFRICAINE

Lors des conflits avec l'Angola (1968-88) et la *South-West African People's Organisation* (SWAPO ou Organisation du peuple du sud-ouest africain), l'Armée sud-africaine est rapidement confrontée aux dangers des mines, ces dernières étant l'arme par excellence des groupes de combattants rebelles peu équipés. En effet, d'un point de vue tactique, elles peuvent infliger de lourdes pertes à l'ennemi pour un coût réduit, sans mettre en danger leurs propres soldats ; et d'un point de vue stratégique, elles sont capables d'interdire de vastes territoires et de bloquer les interventions armées de Pretoria. Afin de retrouver une certaine mobilité tout en limitant les risques, cette dernière lance le développement d'une gamme de véhicules susceptibles de limiter au maximum le danger représenté par les mines. Le *Council for Scientific and Industrial Research* (*CSIR*), un centre dédié à la Recherche et Développement, met alors au point un 4x4 capable de résister à l'explosion d'une charge de 21 kg d'explosif sous la caisse et de 14 kg sous une roue. D'un poids de 10,88 tonnes, il est utilisé comme transport de troupes, avec une capacité de 12 hommes tout équipés. Le camion sud-africain 4X4 Casspir se caractérise par la forme en « V » de son plancher. En effet, les mines génèrent un « effet de souffle » qui propage une onde de choc aux structures du véhicule, puis à ses occupants, les blessant ou les tuant. Le « V » du plancher en dévie la majeure partie sur les côtés, laissant ainsi intacte la cellule de survie. Des suspensions indépendantes à grand débattement complètent cette innovation.

NAISSANCE D'UN BISON

L'Armée américaine passe un contrat en novembre 2001 avec la société Technical Solutions Group, Incorporated pour l'étude d'un véhicule équivalent. La même année, elle est rejointe par la Sonic Jet Performance Inc., qui prendra ultérieurement le nom de Force Protection Incorporated. Si l'architecture générale reprend globalement les caractéristiques techniques du Casspir, comme la coque

◥ Des Buffalo du *2nd Combat Engineer Battalion* stationnés en février 2009 sur le Camp Barber, en Afghanistan. Rattachée au *Weapons Company, 3rd Battalion, 8th Marine Regiment (Reinforced)*, l'unité forme le groupe de combat du *Special Purpose Marine Air Ground Task Force* – Afghanistan (SPMAGTF-A), avec pour mission de livrer des opérations contre les insurgés et de former la police afghane.

pourvue d'un plancher en « V », l'engin développé par les firmes américaines se caractérise par son train de roulement à trois essieux destiné à augmenter la charge utile. Il est vrai que contrairement au Casspir, le Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicle* (MPCV) ne doit pas servir de transport de troupes mais de démineur. De ce fait, il entre dans la *Category 3* des *Mine Resistant Ambush Protected* (MRAP), dont il est, à l'heure actuelle, le seul véritable représentant. Il est également classé comme *heavily armoured Explosive Ordnance Disposal* (EOD). En septembre 2002, les premiers engins sont évalués, et les livraisons commencent en 2003. Ils sont immédiatement envoyés en Afghanistan, où ils connaîtront leur baptême du feu. Dans le cadre de la « lutte contre le terrorisme », l'administration Bush déclenche, le 20 mars 2003, l'opération « Iraqi Freedom ».

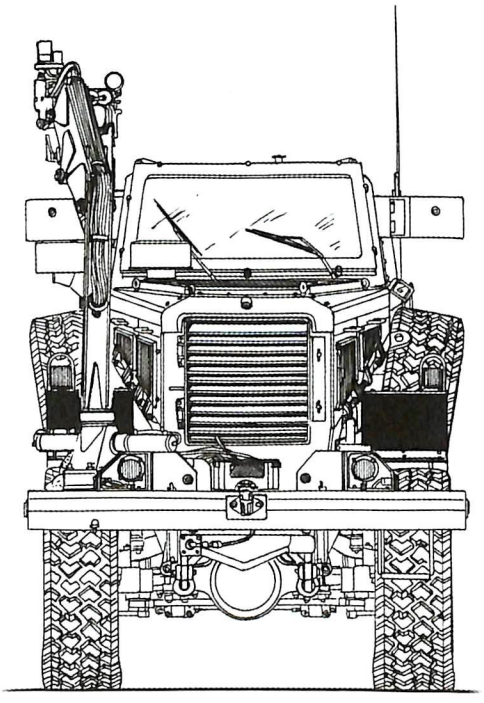
Suite p.68

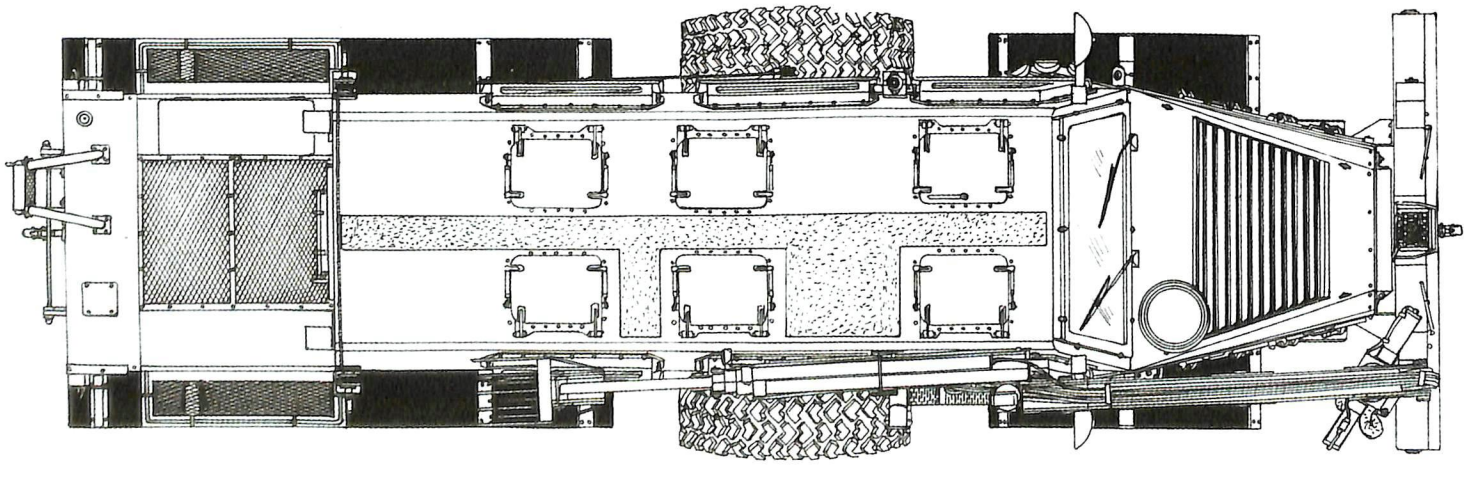
▶ L'efficience des Buffalo dans leur lutte contre les mines et autres IED, véritables armes de terreur pour les soldats occidentaux, leur a valu d'être la cible d'embuscades. Pour mettre en échec les tirs de lance-roquettes RPG-7, armes qui pullulent sur les théâtres d'opérations des MPCV, des « cages » métalliques ont été apposées afin de faire détonner prématurément ces armes qui, aussi rustiques soient-elles, peuvent aisément détruire un Buffalo.

LES BUFFALO FRANÇAIS

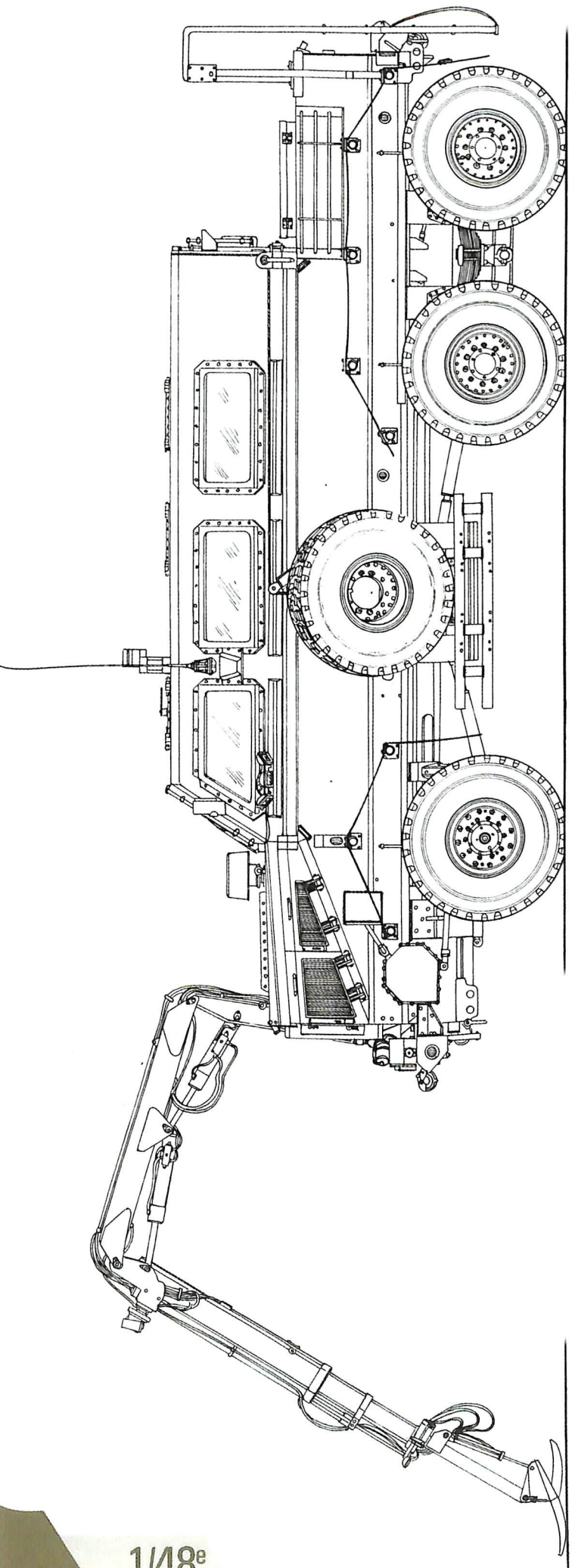
Du côté de la France, fin 2007, l'armée de Terre exprime également le besoin de se doter d'un tel équipement pour ses troupes engagées en Afghanistan, qui sont elles aussi confrontées aux engins explosifs improvisés (EEI) ou de circonstance (EEC). Dans ces conditions, l'État-major des armées (EMA) décide, en 2008, d'acquérir cinq Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicles* selon la procédure d'achat « urgence opérationnelle ». Dans un même temps, des systèmes LEMIR (leurre massique mécanique infrarouge) sont commandés. Modulables, ils sont livrés sous la forme de kits réglables en longueur comme en largeur et sont installés sur les véhicules de l'avant blindés (VAB) et les Buffalo déployés en Afghanistan. Le LEMIR se place à l'avant et déclenche à distance ou par pression les EEI, sans conséquence néfaste sur l'engin porteur et son équipage. En Afghanistan, les Buffalo opèrent avec l'ARAVIS, un véhicule blindé hautement protégé (VBHP) basé sur un châssis 4x4, avec quatre roues indépendantes de camion allemand Unimog U5000. Au sein du 13e régiment du génie, ils sont engagés dans le détachement d'ouverture d'itinéraire piégé (DOIP).

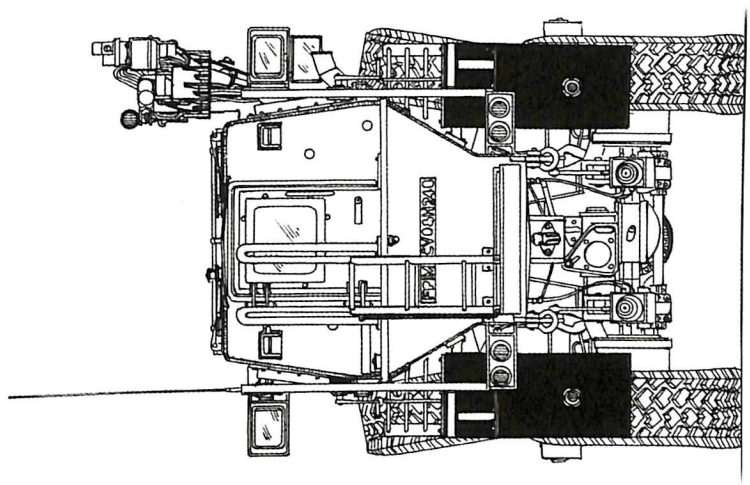
◀ Mai 2009, secteur de Kaboul, Afghanistan, un engin de déminage Buffalo, appartenant à l'Armée française, fouille des gravats au moyen de sa fourche d'investigation à la recherche d'éventuels EEI. Les modèles français se distinguent des engins américains avec, par exemple, des rajouts situés sur les côtés. ECPA-D

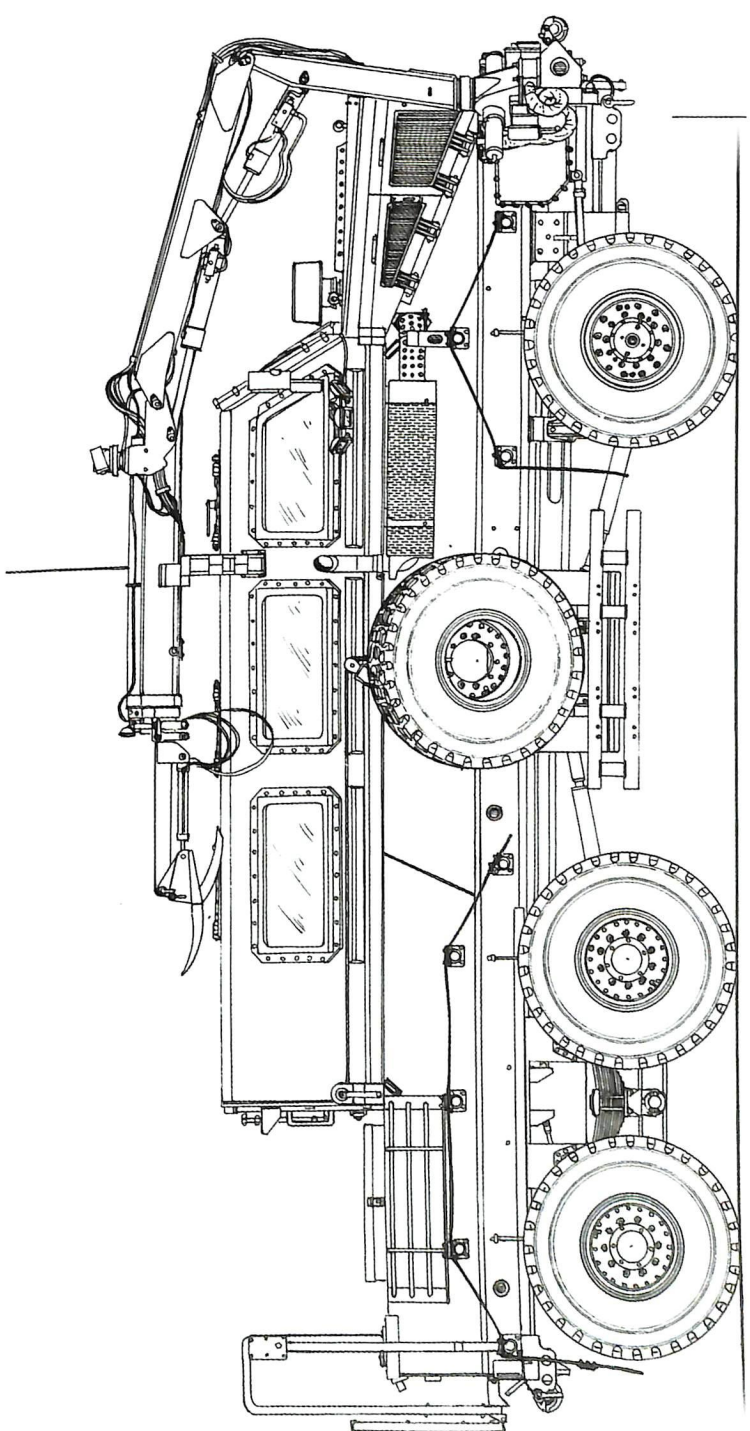




© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014







Le régime du dictateur Saddam Hussein (28 avril 1937–30 décembre 2006) tombe rapidement, mais commence ensuite une guerre insurrectionnelle visant les forces américaines stationnées sur le territoire irakien. Dans leur lutte du faible au fort, les combattants irakiens, renforcés par des groupes islamistes étrangers, font massivement appel aux IED. Dans ces conditions, les livraisons de Buffalo (MPCV) sont accélérées, et, en 2004, une quinzaine d'exemplaires entrent en service au sein de l'*US Army*, la firme Force Protection Incorporated livrant la 200e et dernière machine le 6 juin 2008. En 2005, ils sont déployés au sein du *108th Engineer Combat Battalion* combattant en Irak.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicle* (MPCV) est donc un camion 6x6 destiné à neutraliser des IED. Pour ce faire, l'équipage utilise un bras articulé long de 9,14 mètres. Afin de repérer la présence d'une menace, des détecteurs infrarouges sont à disposition. Les quatre opérateurs manœuvrent le bras robotisé terminé par une griffe depuis l'intérieur de l'habitacle, en s'aidant d'une caméra dotée d'un zoom x200 et de senseurs. Les insurgés ont pris l'habitude de dissimuler leurs IED sous des objets anodins et de les placer sur le côté des routes empruntées par les convois américains. Grâce au bras robotisé, les soldats peuvent vérifier si menace il y a, puis, en cas de réponse positive, procéder au désamorçage ou à l'explosion préventive de la mine.

▲ Le Buffalo *Mine Protected Clearance Vehicle* est classé comme *Ground Standoff Mine Detection System* (GSTAMIDS).

▼ Un Buffalo dans les rues de Bagdad fouille des décombres sous lesquels les insurgés auraient pu cacher un IED. Des Buffalo ont déjà été lourdement endommagés lors d'opérations de déminage, mais leur architecture spécifique a permis de limiter les dégâts causés à l'engin et aux équipages. Lors d'une mission, une mine antichar a explosé, arrachant une roue et détruisant le pont. Aucun membre d'équipage n'a pas été blessé, et le Buffalo a conservé toute sa mobilité. Il a été réparé au cours de la nuit et il est retourné en opération le lendemain.

Le Buffalo est propulsé par un moteur six cylindres en ligne Mack ASET AI-400 développant 450 chevaux. Comme cela est devenu la norme sur les véhicules américains, la boîte de vitesses est automatique (modèle Allison HD-4560P), permettant une conduite plus souple et limitant les risques de casse lors d'une utilisation trop brusque. Pesant 25 tonnes en charge, le Buffalo atteint la vitesse de 105 km/h sur route, ce qui assure au pilote, assisté par un copilote, de s'insérer sans trop de problèmes dans la circulation civile. Le Buffalo est en effet destiné à opérer auprès des populations, et il doit pouvoir se comporter comme un camion « ordinaire » en dépit de son gabarit. Son autonomie dans les mêmes conditions est de 480 km.

Outre son châssis monocoque en « V » déviant le souffle des détonations loin des occupants, le Buffalo peut bénéficier d'une protection contre les lance-roquettes antichars russes de type RPG-7 grâce au montage d'une armure-cage construite par la société anglaise BAE Systems. Ces projectiles étant dotés d'une tête offensive à charge creuse, la cage métallique permet de la faire détonner prématurément avant qu'elle n'entre en contact avec la caisse. Le jet en fusion n'ayant pas le temps de se former, les RPG-7 voient leur efficacité grandement diminuer. Afin de permettre au Buffalo d'évoluer sous la mitraille ennemie, les pneus Michelin 16 R 20 XZL sont à l'épreuve des balles de 7,62 mm OTAN (Organisation du traité de l'Atlantique Nord) et des *Self Forged Fragmentation* (SFF), des éclats consécutifs à l'explosion d'une mine.

▲ Comme la France, avec 5 engins, l'Italie s'est également portée acquéreur de Buffalo (6 exemplaires), de même que la Grande-Bretagne (14) et le Canada (20).

AVENIR

En 2009, la firme Force Protection Incorporated planche sur une version revalorisée, désignée A2, qui se caractérise par de nouvelles suspensions, un moteur différent CAT C13 et surtout par un essieu arrière plus résistant. La protection doit aussi être revue à la hausse, avec une capacité à résister aux balles de 7,62x54 mm des fusils de précision russes *Snaïperskaïa Vintovka Dragounova* (SVD) Dragunov. Tandis que Force Protection Incorporated est rachetée par General Dynamics Land Systems, le dernier « Buffalo A2 truck 795 » devait théoriquement être livré en juin 2014. ■

▼ Le modèle Buffalo A2 est identifiable, entre autres, à son pare-chocs de forme différente de celle des anciens modèles. À l'heure actuelle, il s'agit du seul véhicule de type GSTAMIDS en service opérationnel. Les autres armées préférant acheter cet engin sur « étagère » plutôt que de développer une machine locale.

BIBLIOGRAPHIE

- Guardia (M.), *US Army and Marine Corps MRAPs: Mine Resistant Ambush Protected Vehicles*, New Vanguard, Osprey Publishing, 2013
- Neville (L.), *Special Operations Patrol Vehicles: Afghanistan and Iraq*, New Vanguard, Osprey Publishing, 2011
- Zwilling (R.), *Buffalo MPCV in detail: Buffalo Mine Protected Clearance Vehicle*, WWP 2014
- *Les matériels de l'Armée américaine, Trucks & Tanks* hors-série numéro 10, Éditions Caraktère, 2012
- *Les matériels modernes de l'Armée française, Trucks & Tanks* hors-série numéro 13, Éditions Caraktère, 2013

ÉTUDE OPÉRATIONNELLE DU *JAGDPANZER 38(T)*

LE HETZER, UN SI MAUVAIS CHASSEUR DE CHARS ?

Par Dominique Renaud

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caraktère

▲ Un *Jagdpanzer 38(t)* sur le front de l'Est, sans doute durant l'année 1944. Ce petit chasseur de chars allemand est certes moins impressionnant que le *Panzer V* Panther, mais il embarque un armement (une pièce de *7,5cm Pak 39 L/48*) toujours efficace, du moins face aux chars moyens soviétiques. ECPA-D

Improprement appelé « Hetzer » (piqueur) par les services de renseignements anglais après-guerre, le *Jagdpanzer 38(t)* n'est pas une machine inconnue de nos lecteurs les plus anciens puisqu'elle a été abordée dans le *Trucks & Tanks* numéro 3 datant d'août-septembre 2007. Les conclusions de l'article étaient pour le moins négatives au vu de ses défauts structurels. Loin de nous l'idée de remettre en cause une analyse s'appuyant sur des éléments objectifs. Toutefois, il nous paraît judicieux de dépasser cet examen purement technique pour approfondir son étude sur le « pourquoi » véritable d'un chasseur de chars aussi rustique.

GENÈSE DU *JAGDPANZER 38(T)*

Fin 1943, la situation sur le front de l'Est condamne définitivement les chars légers, comme le *Panzer 38(t).* Sous l'impulsion d'Heinz Guderian, nommé *Generalinspekteur der Panzertruppen* (inspecteur général des troupes blindées), qui réclame depuis mars 1943 un Marder III doté d'une superstructure entièrement fermée, les autorités allemandes décident de mettre en chantier un chasseur de chars faiblement blindé, mais doté d'une casemate protégeant l'équipage des tirs plongeants ou des jets de grenades. Le cahier des charges stipule que l'engin doit avoir une masse de 13 tonnes au maximum et que sa vitesse de pointe doit atteindre les 60 km/h. L'accent est mis sur la mobilité et non pas sur la protection. Hitler donne son aval au projet le 17 décembre 1943. Pour faciliter la mise au point, les composants mécaniques du *Panzer 38(t)* sont retenus. En avril 1944, la production en série est lancée dans l'usine Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik AG (BMM) de Prague sous la désignation de *Sturmgeschütz Neuer Art mit 7,5cm Pak 39 L48 auf Fahrgestell Panzer 38(t)* ou *Panzerjäger 38(t) für 7,5cm Pak 39*. D'un point de vue technique, il est référencé *Sd.Kfz. 138/2*, mais il est plus connu sous l'appellation de *Jagdpanzer 38(t).*

LES CONCLUSIONS DU *TRUCKS & TANKS* NUMÉRO 3

L'analyse technique du *Jagdpanzer 38(t)* met en avant une mauvaise ergonomie puisque le chargeur n'a pas véritablement la place de manipuler les munitions, une seule trappe d'évacuation est disponible pour trois membres d'équipage, le chef d'engin est isolé du reste de ses hommes et n'a qu'une mauvaise visibilité, l'habitacle est des plus encombrés, le débattement du tube de *7,5cm* est trop limité et impose de nombreuses corrections de la part du pilote... En définitive, l'article publié finissait sur la conclusion suivante : « *Du fait de toutes ces constatations, notre analyse des capacités opérationnelles de l'engin va donc à l'encontre de la vision qui prévaut depuis des années dans la presse spécialisée. Le Hetzer n'est pas, loin s'en faut, une magnifique machine de combat ; tout au plus sa silhouette réduite lui donne-t-elle un avantage au niveau de la furtivité. Sa casemate inclinée n'est là que pour pallier un blindage frontal particulièrement faible en cette fin de conflit. Finalement, si l'absence de tourelle et la petite taille de sa cellule sont des atouts pour la production en série dans un Reich qui voit ses capacités industrielles se réduire comme peau de chagrin, le concept montre cependant beaucoup de limitations au niveau opérationnel.* » Il semble maintenant intéressant d'analyser, dans un premier temps, le *Jagdpanzer 38(t)* à l'aune du fameux triptyque qui permet d'étudier les engins de guerre, à savoir : la puissance de feu, la mobilité et la protection.

Un *Jagdpanzer 38(t)* pris en photo dans l'enceinte de l'usine BMM. Certaines sources indiquent que cette machine a été attribuée à la *Panzerjäger-Abteilung* « Scharnhorst » de l'*Infanterie-Division* éponyme. La fente de vision du pilote est un endroit assez vulnérable, notamment si l'adversaire attaque l'engin avec des fusils antichars lourds, et les peintres ont dessiné des fentes factices pour tromper les tireurs ennemis.

Présentation « officielle » du *Jagdpanzer 38(t)*. Ses équipages vont rapidement maudire ce chasseur de chars à l'ergonomie bâclée. Si son inconfort le rend pénible à servir, sa puissance de feu lui permet de tenir tête à la majorité des blindés ennemis.
BTM

▲ Un engin de présérie lors de tests de mobilité. La plupart des défauts du *Jagdpanzer 38(t)* s'expliquent par une mise au point des plus rapides. Mais il faut bien avouer qu'en 1944, l'Armée allemande combat sur tous les fronts et a besoin, dans les délais les plus brefs, d'un chasseur de chars peu coûteux et capable d'être produit en masse. Une véritable « révolution » pour l'industrie allemande, plus habituée à assembler des machines disposant des plus hautes avancées technologiques et dotées d'une finition poussée.

PUISSANCE DE FEU

Le *Jagdpanzer 38(t)* est armé du *7,5cm Pak 39 L/48*, une pièce d'artillerie déjà installée sur le *Panzer IV* et le *Sturmgeschütz III*. Plutôt fiable, cette arme a fait ses preuves depuis 1943, et elle est capable de mettre hors de combat la majorité des blindés moyens adverses présents en 1944. Un M4A3(76)W Sherman américain demeure vulnérable avec une caisse épaisse de 64 mm en frontal et 38 mm en latéral, un *Cruiser Tank Mk. VIII Cromwell Mk. I* (A27M) anglais affiche respectivement 64 mm et 46 mm, tandis que le T-34/85 Modèle 1944 soviétique vaut 45 mm sous tous les angles. Tous ces blindages sont pénétrables par la *Panzergranate 39* du *7,5cm Pak 39 L/48*, et seul le char lourd soviétique IS-2 est pratiquement à l'abri aux distances usuelles de combat. Un équipage de *Jagdpanzer 38(t)* aux nerfs solides peut toutefois en venir à bout s'il laisse sa cible approcher à moins de 100 mètres pour viser la partie avant de law caisse. Compte tenu de sa masse (15,75 tonnes), le chasseur de chars allemand embarque une pièce plutôt puissante, qui permet à son équipage de quatre hommes de « gérer » la grande majorité des situations tactiques puisque, outre des performances balistiques toujours à la hauteur en 1944, le *7,5cm* est assez polyvalent. En effet, sa dotation en munitions comprend des explosifs, des projectiles à charge creuse et des fumigènes. Il peut donc aussi jouer le rôle de canon d'assaut grâce à sa *7,5cm Sprenggranate 34 (Sprgr. 34)* d'une portée de 3 900 mètres.

BLINDAGE

Sur le papier, le blindage n'est pas le point fort du *Jagdpanzer 38(t)*, avec 60 mm inclinés à 50° pour la partie avant de la superstructure et seulement 20 mm à 50° pour les côtés. Passons rapidement sur la protection latérale, qui est percée par la quasi-totalité des canons équipant les chars moyens alliés à plus de 3 500 mètres. Le blindage avant, en revanche, est bien plus résistant. Si les 60 mm ne sont qu'une valeur médiocre en 1944, leur inclinaison leur permet d'afficher une résistance structurelle bien plus importante, au point que les pièces anglaises de 75 mm *Q.F. Mk. V* L/36,5, américaines de 75 mm M3 L/40 et soviétiques de 76,2 mm F-34 L/42 sont incapables de percer ce blindage à toutes les distances. Le *Jagdpanzer 38(t)* ne redevient vulnérable qu'avec le 76 mm M1A2 L/ 55 monté par exemple sur un M4A2(76)W Sherman ou avec le 85 mm S-53 L/52 du T-34/85. Et les équipages des chars alliés doivent s'approcher à 800 mètres (400 mètres pour les Soviétiques) pour espérer percer. Seul le 122 mm D-25T L/43 de l'IS-2 peut engager un *Jagdpanzer 38(t)* à distance de sécurité, soit 1 200 mètres. Par ailleurs, si sa compacité détériore grandement l'ergonomie, elle permet en revanche d'obtenir une silhouette basse, ramassée et finalement assez difficile à repérer puis à atteindre. Le mal nommé Hetzer affiche donc une résistance plus que correcte en 1944, et sa fonction de chasseur de chars, propre aux embuscades, renforce encore son taux de survie puisqu'il n'a pas vocation, théoriquement du moins, à lancer une attaque frontale sur une formation blindée adverse.

MOBILITÉ

Le cahier des charges du *Jagdpanzer 38(t)* prévoyait une vitesse de pointe de l'ordre de 60 km/h, et le moins que l'on puisse dire est que l'engin est loin du compte, avec seulement 42 km/h sur route. Il est vrai que son moteur 6 cylindres en ligne Praga EPA AC/2 ne développe que 158 chevaux à 2 600 tours par minute. Son rapport puissance/poids a alors bien du mal à dépasser les 10 chevaux par tonne, et certaines sources ne le créditent que de 9,4 cv/t ! Bien que ses performances de franchissement demeurent honorables et que sa pression au sol de seulement 0,76 kg/cm² (0,85 kg/cm² est aussi avancée) lui assure d'emprunter la majorité des terrains, il n'en demeure pas moins vrai que sa mobilité est, au mieux, médiocre et qu'il manque cruellement de vivacité. En outre, le pilote ne peut compter sur sa boîte de vitesses à seulement cinq rapports avant pour réellement tirer parti de la maigre puissance disponible. La mobilité n'est donc pas le point fort du *Jagdpanzer 38(t)*, mais elle reste toujours meilleure que celle d'un… canon antichar.

TABLEAU DES PERFORATIONS SOUS UNE INCIDENCE DE 30° DU *7,5CM PAK 39 L/48*

PROJECTILE	TYPE	POIDS	VITESSE INITIALE	PERFORATION À				
				100 m.	500 m.	1 000 m.	1 500 m.	2 000 m.
PZGR.39	OBUS PLEIN À COIFFE ET OGIVE BALISTIQUE	6,8 kg	790 m/s	106 mm	96 mm	85 mm	74 mm	64 mm
PZGR. 40	OBUS À NOYAU EN TUNGSTÈNE	4,1 kg	990 m/s	143 mm	120 mm	97 mm	77 mm	-
GR.38 HL/C	CHARGE CREUSE	4,8 kg	450 m/s	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm

UN GRAND PAS VERS LA MÉCANISATION

En effet, depuis 1944, l'Armée allemande est engagée dans un vaste plan de mécanisation de ses unités, qu'elle ne parviendra pas à mener jusqu'au bout, puisqu'en 1945, certaines de ses formations conservent encore la traction hippomobile. Ainsi, les pièces de *Flak* sont, dans la mesure des moyens disponibles, montées sur des châssis motorisés, et les projets de *Flakpanzer* (chars antiaériens) se multiplient. L'infanterie n'est pas oubliée. Si jusqu'à présent les *Panzer-Grenadiere* utilisent des semi-chenillés *Sd.Kfz. 251*, techniquement innovants mais complexes à produire, des programmes de transporteurs de troupes tout chenillés sont à l'étude : les *Gepanzerter Mannschaftstransportwagen*. Un de ces modèles, surnommé « Kätzchen » (chaton), reprend d'ailleurs lui aussi des composants du *Panzer 38(t),* le *Schützenpanzerwagen auf 38(d).* Le *Jagdpanzer 38(t)* s'inscrit donc dans cette tendance générale visant à motoriser au maximum l'Armée allemande avec des matériels peu coûteux capables d'être produits en grande série. Ce chasseur de chars est donc à considérer comme un remplaçant potentiel, si l'industrie allemande avait pu suivre la demande, au canon antichar *7,5cm Panzerjägerkanone 40*. Si cette arme a permis à la *Wehrmacht* d'enfin pouvoir détruire les chars soviétiques T-34/76 en 1942, elle demeure assez lourde, avec 1,42 tonne en ordre de tir, nécessite un véhicule tracteur, n'apporte aucune protection à ses servants et n'affiche quasiment aucune mobilité.

▲ Un *Jagdpanzer 38(t)* arborant un camouflage *Tarnmuster 1* qui conserve le schéma dit *Licht und Schatten Tarnung* (camouflage « ombre et lumière »), aussi connu sous le nom d'*Ambush Schema* (schéma « embuscade »). La version 1945 se caractérise par l'application des deux teintes complémentaires (*Rotbraun* ou *Dunkelgelb*) sur la base *Olivgrün*, en taches qui sont par la suite mouchetées au pinceau ou au pochoir par les autres couleurs.

▶ Prusse-Orientale, 1945. Doublant une colonne de réfugiés, l'équipage de ce *Jagdpanzer 38(t)* retraite pour échapper à l'offensive soviétique qui menace de tout emporter sur son passage. L'engin sert de transport de troupes improvisé et embarque un fût de 200 litres d'essence pour augmenter son autonomie, qui se milite à 180 km sur route.

▲ **Ci-dessus** : Camouflé selon le schéma « embuscade », ce *Jagdpanzer 38(t)* présente des impacts sur le flanc droit. Il est toutefois difficile d'affirmer que les soldats américains sont pour quelque chose dans sa mise hors de combat, car le chasseur de chars allemand est bien embourbé, au point qu'il était peut-être immobile, voire abandonné, avant d'être pris pour cible.
US Nara

▲ **En-haut** : Un soldat américain inspecte un *Jagdpanzer 38(t)* dont le blindage latéral a explosé. Si la protection frontale est satisfaisante, l'épaisseur des flancs rend l'engin très vulnérable lorsque l'adversaire parvient à le tourner.
US Nara

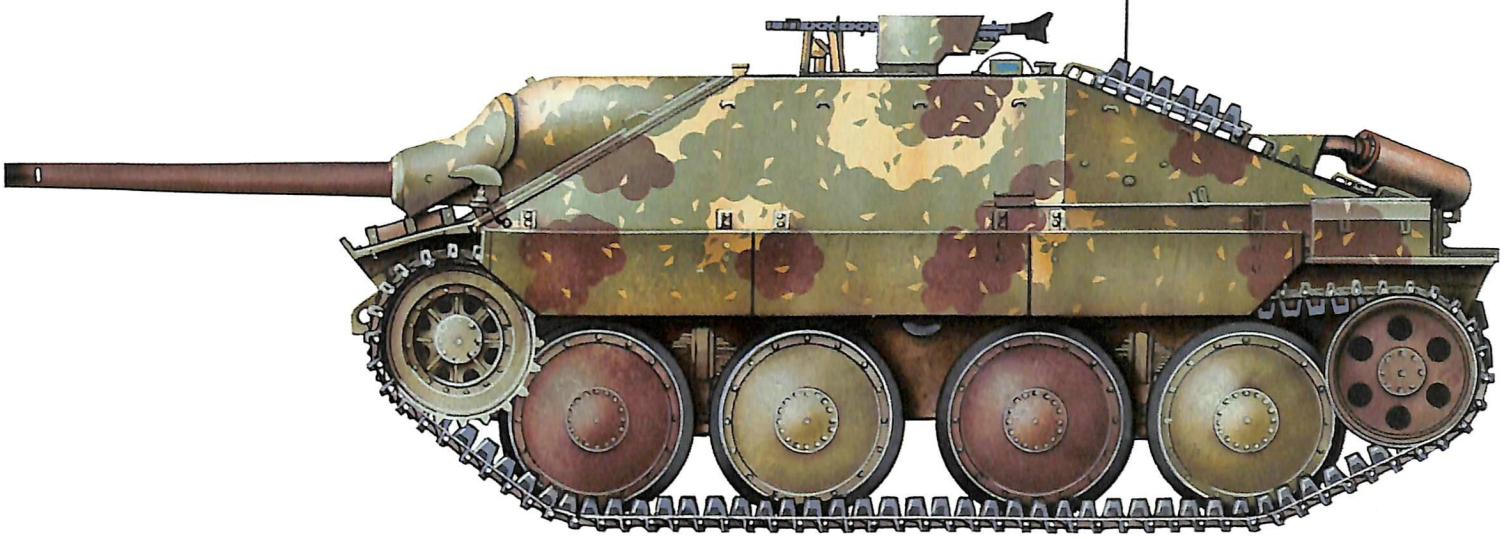
En 1944, des responsables allemands ont même coutume de dire qu'une fois qu'un canon antichar a ouvert le feu, sa destruction n'est plus qu'une question de temps. Il est vrai que les servants sont régulièrement pris de vitesse par leurs adversaires bien plus nombreux et ne peuvent quitter leur emplacement de tir assez rapidement. D'ailleurs, en juillet 1944, le parc de *7,5cm Pak 40* atteint 8 020 canons, et sa production culmine, la même année, à 10 937 pièces. La comparaison de ces chiffres avec les pertes déclarées aboutit à une conclusion douloureuse. Ainsi, en 1943, 2 332 exemplaires ont été rayés des effectifs. Pour l'année 1944, le total s'élève à 7 579 *Pak 40*, dont environ 2 500 pour le dernier trimestre 1944. D'une année sur l'autre, les pertes passent d'un canon sur trois à trois sur quatre. Dans ces conditions, l'utilité d'un petit chasseur de chars relativement bien protégé et capable de se replier promptement prend tout son sens. Et même si les quantités assemblées du *Jagdpanzer 38(t)* ne peuvent être comparées, 2 047 construits par BMM et 780 par Škoda (chiffres variant quelque peu selon les sources), il est plus rentable de produire un engin qui pourra être « réutilisé » qu'une arme qui ne pourra servir, pratiquement, qu'une fois.

CONCLUSION

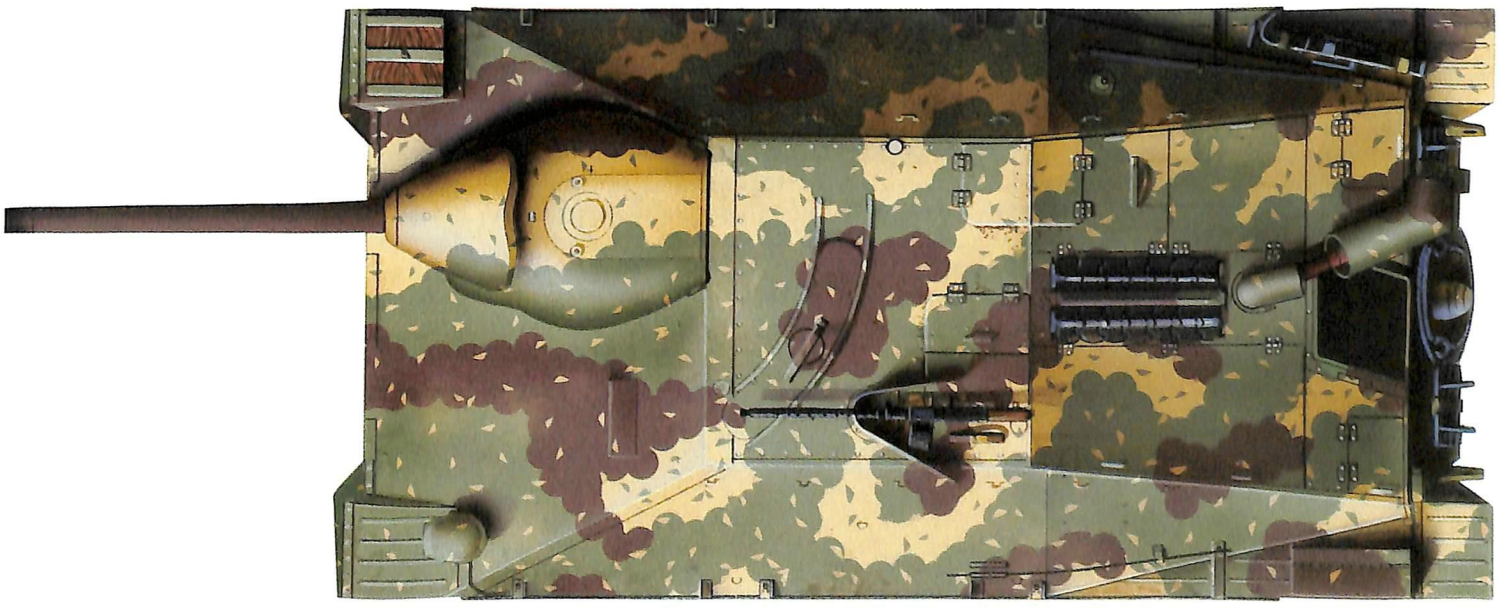
Le *Jagdpanzer 38(t)* est loin d'être une machine de guerre parfaite, le faible temps consacré à son développement y est sans doute pour beaucoup, du fait de son ergonomie déplorable, mais ses qualités (blindage, puissance de feu et relative mobilité) arrivent à point nommé pour contrebalancer la supériorité numérique alliée. De fait, le taux de survie de son équipage est plus élevé que celui d'un canon antichar tracté. En outre, sa mise en service s'inscrivit dans une démarche résolument moderne de mécanisation, certes tardive, d'une armée confrontée à des adversaires appliquant les concepts du « Blitzkrieg ». Son action permettra de retarder encore un peu l'échéance de la défaite, mais, en 1944, aucun matériel « classique » ne peut espérer faire mieux. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Jentz (T.), Doyle (H.), *Jagdpanzer 38 « Hetzer » 1944-45*, New Vanguard numéro 36, Osprey Publishing, 2001
- *Le Jagdpanzer 38(t), Faute de mieux… Trucks & Tanks* numéro 3, Éditions Caraktère, août-septembre 2007
- *7,5cm Panzerjägerkanone 40, Trucks & Tanks* numéro 22, Éditions Caraktère, novembre-décembre 2010
- Scheibert (N.), *Hetzer Jagdpanzer*, Schiffer Publishing Ltd, 2004
- Gladysiak (L.), *Jagdpanzer: German Tracked Tank Destroyers 1943–1945*, Kagero Oficyna Wydawnicza, 2011
- Rainko (M.), *Jagdpanzer 38 Hetzer*, volume 1, AJ-Press, Jarski, Adam, 2010
- Spielberger (W.), *Light Jagdpanzer: Development - Production – Operations*, Schiffer Publishing Ltd, 2007



Jagdpanzer 38(t)
Panzerjäger-Abteilung 200
21. panzer-Division
5. Panzerarmee
Secteur de Baccarat, Lorraine , France, octobre 1944



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

CRUISER TANK MK. VI CRUSADER MK. II (A15) VS PANZER III AUSF. L

par **Laurent Tirone**

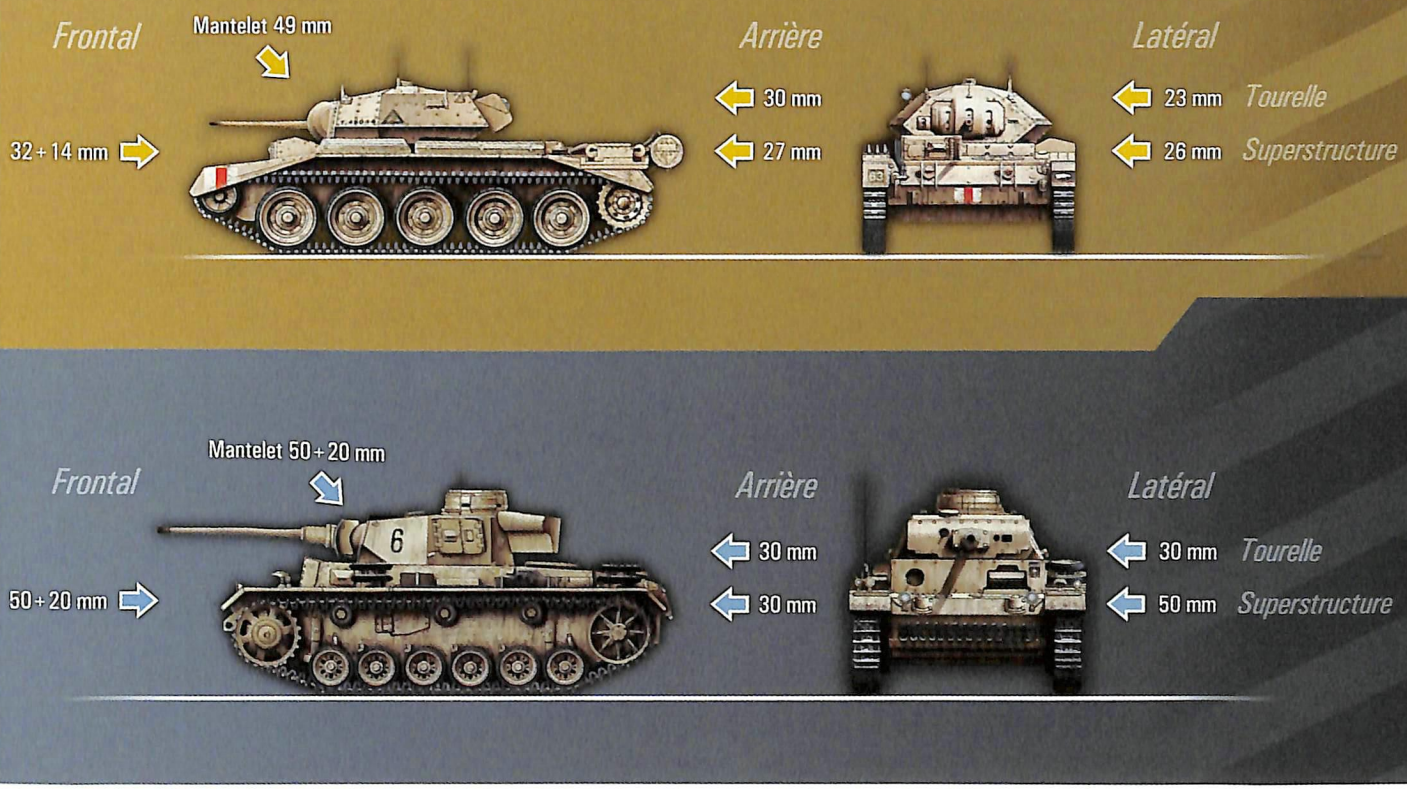
La guerre menée en milieu désertique ne peut se comparer à celle qui se déroule sur le théâtre d'opérations européen. En Afrique du Nord, sable, poussière, chaleur et rocailles sont autant d'obstacles naturels qui mettent à rude épreuve les véhicules de combat. Tout comme la *Wehrmacht*, la *British Army* engage sur ce terrain si particulier des engins conçus pour opérer en Europe. La *Eighth Army* (8e Armée britannique) met alors en ligne un de ses chars les plus emblématiques de la guerre dans le désert : le *Cruiser Tank Mark VI* « Crusader » *Mark II* (A15), tandis que le *Deutsches Afrika-Korps* fait appel à l'un de ses matériels les plus éprouvés : le *Panzer III Ausf. L*. Dans les deux cas, il ne s'agit pas des machines les plus impressionnantes déployées par les deux camps, mais elles forment, à un moment ou à un autre, l'ossature des deux armées adverses. À ce titre, ces deux blindés ont souvent « ferraillé » l'un contre l'autre.

Bien qu'Hitler considère l'Afrique comme un front secondaire, les matériels qui y sont déployés n'ont rien à envier à ceux engagés face à l'Armée rouge dans les steppes russes. Des engins modernes sont donc envoyés combattre la *Eighth Army*, comme les versions à canon long des différents *Panzer* moyens. N'en déplaise à la fierté britannique, l'*Oberkommando des Heeres* (OKH ou Haut commandement de l'armée de Terre allemande) n'a jamais considéré les chars anglais comme des adversaires nécessitant une refonte de leurs *Panzer*, et seul le T-34/76 soviétique a imposé une remise à niveau. Pris involontairement dans la course à l'armement que se livrent Berlin et Moscou, Londres réagit comme elle le peut en partant de bases souvent obsolètes et conçues selon les théories en vigueur durant l'entre-deux-guerres. Ainsi, le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) fait partie de la famille des chars dits « croiseurs ». Son origine remonte à 1936, lorsque le major Martel, lors d'un voyage en Union soviétique, put observer les chars rapides BT et les blindés multitourelles T-28. Sur le papier, la combinaison des deux semble offrir un important potentiel. Un cahier des charges est alors édicté. Équipé d'une suspension de type Christie, le *Cruiser Tank Mk. III* Covenanter (A13) se révèle maniable, robuste et rapide, mais son faible blindage inquiète les militaires britanniques, qui désirent une version mieux protégée et tout aussi véloce. Pour mieux répartir le poids du blindage, un cinquième galet de roulement est ajouté. Cette modification assure également un meilleur maintien des chenilles sur le sol. Le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. I* (A15) est armé d'un canon de *2-Pounder Mk. IX L/50* et d'une mitrailleuse Besa de 7,92 mm installée sous une tourelle indépendante à l'avant gauche du char. À l'usage, cette disposition s'avère totalement inefficace, car la place disponible pour le servant est insuffisante. L'engin manque aussi d'endurance mécanique, de protection, et son canon de 40 mm est jugé trop peu puissant. Pour résoudre ces problèmes, une deuxième version est mise en chantier, le *Mk. II*. Celui-ci voit sa tourelle auxiliaire désarmée. Faute de tubes de *6-Pounder* (57 mm) disponibles en nombre suffisant, ce modèle conserve la pièce originelle. Néanmoins, le blindage frontal est porté à 49 mm, contre 40 mm auparavant. Le Crusader *Mk. II* (A15) est aussitôt déployé en Afrique du Nord face aux troupes allemandes équipées, en partie, de *Panzer III Ausf. L*, produits dès juin 1942, qui ne sont qu'une version un peu mieux blindée de l'*Ausf. J* de fin de série armée du canon de *5cm KwK 39 L/60* à haute vitesse initiale.

Alors qui du *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) ou du *Panzer III Ausf. L* était le mieux adapté à une guerre menée dans le désert africain ?

CONSTRUCTEURS & PRODUCTION		
Engin	*Cruiser Tank Mk.VI* Crusader *Mk.II* (A15)	*Panzer III Ausf. L*
Constructeurs	Nuffield Mechanisation & Aero Company	Henschel, Wegmann, Alkett, MNH, MIAG, MAN, Daimler-Benz
Production	5 300 exemplaires (tous modèles confondus)	663 exemplaires

Blindage



PROTECTION

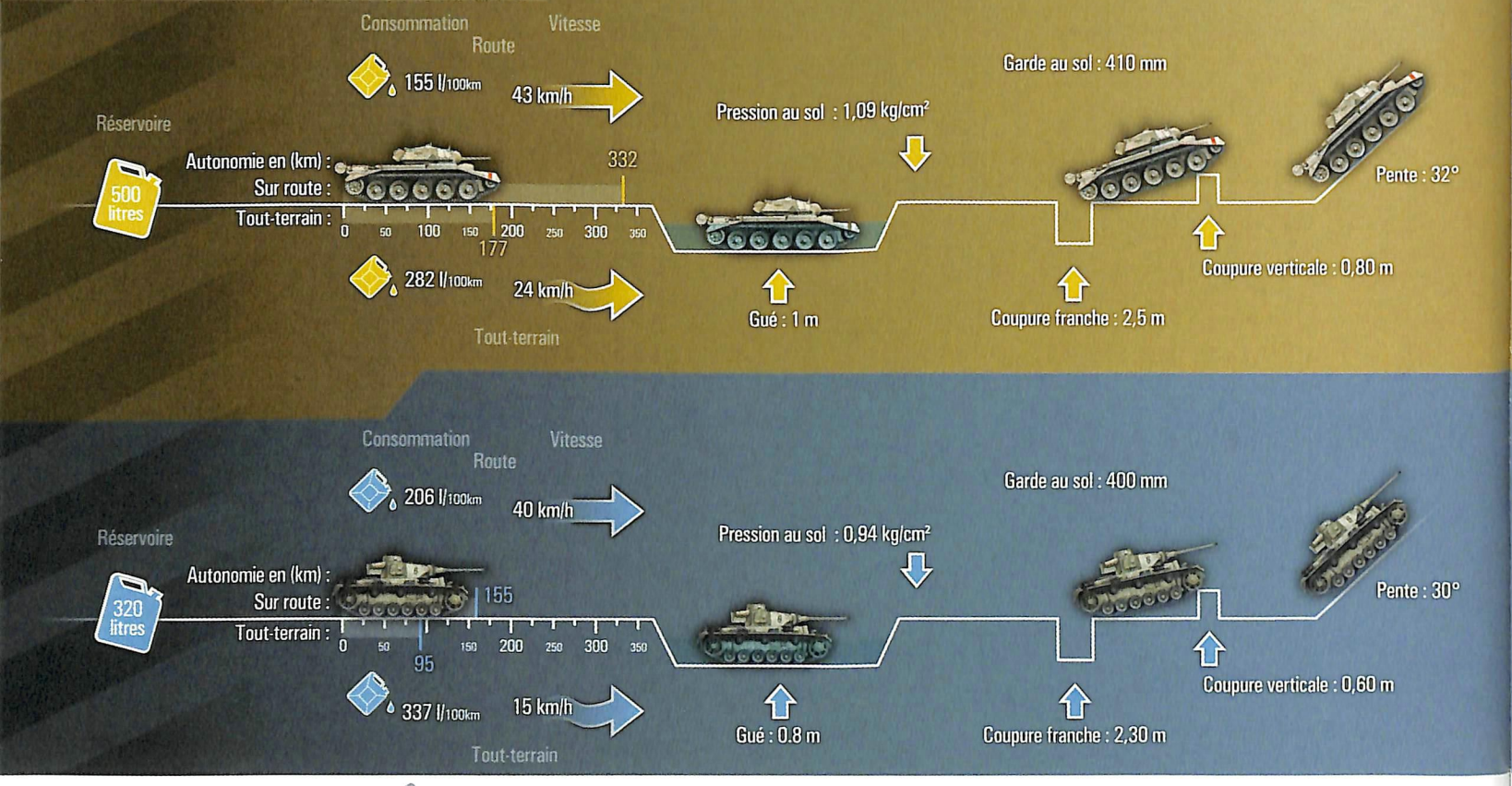
Peu ou prou, les épaisseurs de blindage du *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) et du *Panzer III Ausf. L* sont équivalentes. En dépit d'un poids supérieur, ce dernier ne peut réellement creuser l'écart que pour la partie avant (70 contre 46 mm). Certes, il s'agit de la zone la plus importante d'un char, puisque la majorité des impacts se concentrent à cet endroit, notamment lors des affrontements à grande distance, si courants en milieu ouvert. Les mensurations supérieures du *Panzer* expliquent cette différence, car sa caisse est plus volumineuse que celle de son adversaire. Le poids plus important devient donc le corollaire direct de ses mensurations plus généreuses. De manière générale, le blindage des deux chars est jugé insuffisant à l'aune des performances des canons antichars des deux camps. Ainsi, le *Q.F. 6-Pounder (57 mm) Mk. II L/43*, une des pièces les plus courantes au sein de la *Eighth Army,* est susceptible de percer 78 mm de blindage à 500 m avec son projectile *APC Shot Mk. VIII*. Le *Panzer III* est donc en danger, d'autant que ses blindages verticaux ne favorisent que peu le ricochet des projectiles. Les Allemands sont conscients de la vulnérabilité du *Panzer III* et ont rajouté une plaque de blindage sur la partie avant de la tourelle et de la superstructure, la caisse se contentant des 50 mm originels. Dans ces conditions, le *Panzer III Ausf. L* est censé résister à des obus d'artillerie à charge creuse allant jusqu'au calibre de *10,5cm*. Il est vrai que la plaque supplémentaire gêne la formation du dard enflammé de ce type de munitions, mais face à un projectile perforant, ce blindage en deux parties n'est pas aussi résistant qu'une couche homogène. Victime lui aussi de son « âge », le *Cruiser* est assemblé grâce à des boulons et autres rivets. En cas de coup au but, ces derniers se transforment aussitôt en autant de projectiles mortels pour l'équipage. Toutefois, son blindage est de bonne qualité, puisque son acier, dit composite, est formé de plusieurs plaques constituées d'un mélange de carbone et de manganèse. La résistance globale est inférieure à celle d'une protection constituée d'une seule plaque, mais cette combinaison absorbe mieux les chocs. Le blindage affiche donc une moindre tendance à se briser et à projeter des éclats dans l'habitacle. En outre, le profil de la tourelle est dessiné de façon à présenter des angles de 50° sur les côtés afin d'augmenter le ripage des obus ennemis. Pour encore accroître la protection de l'A15, les ingénieurs anglais vont, en 1942, monter à l'avant une plaque de blindage supplémentaire de 14 mm d'épaisseur. D'autres renforcements de 6 et 14 mm sont prévus sur l'ensemble du char, mais la surcharge induite dépasse les capacités du châssis, et ils ne sont finalement pas apposés. En définitive, les deux engins partagent une protection assez faible, notamment sur les flancs, particulièrement vulnérables.

Néanmoins, la protection ne se résume pas simplement en termes d'épaisseur de blindage. En milieu désertique, la capacité de camouflage est tout aussi importante, et l'A15 est plus discret que le *Panzer III*, plus haut et plus large, ce qui en fait une cible moins facile à repérer ou à atteindre. Pour accroître sa discrétion lors des déplacements sur terrain poussiéreux, le Crusader est équipé sur les côtés de son train de roulement de jupes démontables destinées à réduire les nuages produits par les chenilles. En aparté, les mensurations supérieures du char allemand le rendent un peu plus confortable que son rival, mais en zone désertique, les conditions de vie dans les deux engins sont de toutes façons déplorables, et les ventilations installées sont totalement dépassées, obligeant les équipages à évoluer toutes trappes ouvertes.

Difficile dans ces conditions de désigner un vainqueur, car le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) tire parti de son dessin profilé et le *Panzer III Ausf. L* de l'épaisseur plus conséquente de son blindage avant.

INCLINAISON DES BLINDAGES

	SUPERSTRUCTURE		TOURELLE	
Frontal / Mantelet	50°	81°	81°	90°
Latéral	90°	90°	50°	65°
Arrière	45°	73°	65°	78°



MOBILITÉ

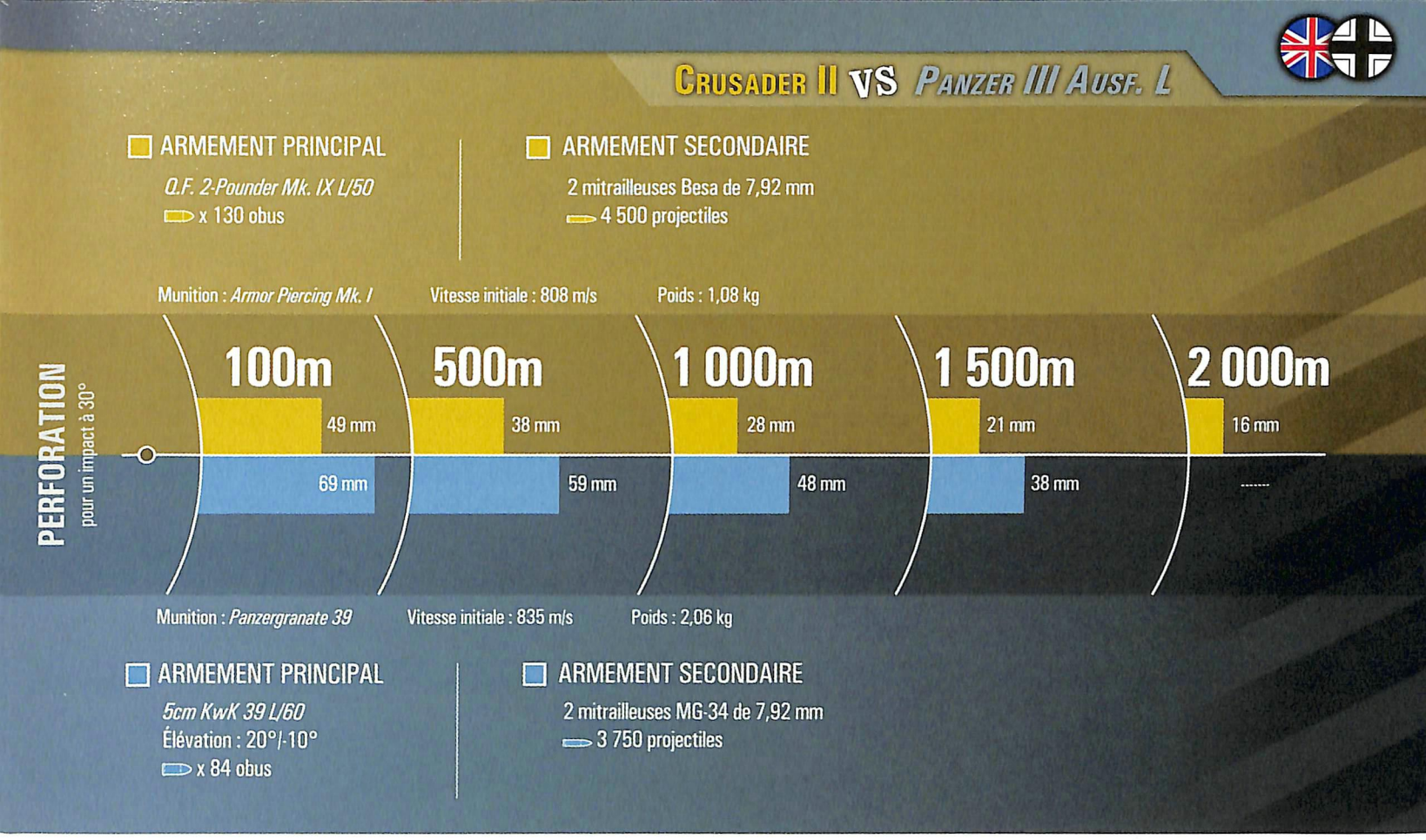
Le moteur Nuffield Liberty *Mk. III* de douze cylindres en V refroidi par eau du *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) est loin d'être un modèle de fiabilité, notamment en milieu désertique. Son refroidissement est désastreux, et la pompe à eau ne bénéficie que d'une durée de vie limitée. Montés sur les garde-boue arrière, les filtres à air aspirent sable et poussière, réduisant encore l'endurance mécanique. Face à lui, le 12 cylindres en V Maybach HL120 TRM refroidi par eau est bien plus solide, et sa fiabilité ne pose pas de véritable problème si son entretien est régulièrement effectué. Les *Panzerschützen* peuvent en règle générale compter sur leur Maybach, mais force est de constater que ce dernier ne peut rivaliser avec la mécanique anglaise. D'une cylindrée de 27,04 litres, elle offre une puissance supérieure de 40 chevaux à un régime très bas (1 500 tr/min) et un couple bien plus important que le bloc allemand. Ce dernier ne développe « que » 300 chevaux à 3 000 tr/min et, surtout, ne cube que 11,867 litres. En dépit d'une boîte de vitesses comptant 4 rapports avant, un de moins que pour la Maybach Variorex, la machine anglaise offre de bien meilleures reprises, qui assurent un comportement vif, encore favorisé par un rapport puissance/poids des plus favorables (17,62 contre 13 cv/tonne). Les vitesses maximales sont assez proches, mais, sur le terrain, les mécaniciens et conducteurs britanniques ont l'habitude d'ouvrir les régulateurs du Nuffield Liberty pour que ce dernier puisse tourner à plein régime. La puissance est alors estimée à 400 chevaux. Une fois les brides enlevées, l'A15 est capable d'atteindre une vitesse de pointe de l'ordre de 64 km/h ! Le Crusader peut ainsi se désengager plus rapidement d'une situation difficile ou se porter dans des délais réduits sur un secteur du front qui réclame sa présence. L'engin peut même atteindre les 32 km/h en tout-terrain si le relief n'est pas trop tourmenté. Des performances qui sont tout bonnement inenvisageables pour le *Panzer III*, totalement surclassé, qui « plafonne » à 15 km/h dans les mêmes conditions.

Alors que le pilote anglais se « contente » de jouer sur un couple élevé et une puissance disponible à très bas régime pour assurer une excellente mobilité, son homologue doit manier continuellement sa boîte de vitesses et maintenir le Maybach à haut régime de manière à offrir des performances correctes. Corollaire direct de cette conduite, la consommation du *Panzer* est bien plus importante et elle n'est pas compensée par des réservoirs de plus grande contenance (320 contre 500 litres). Le Crusader parcourt donc plus de distance à une plus grande vitesse que le *Panzer III*. En outre, ce dernier ne parvient pas à « limiter » les dégâts en termes de franchissement, puisque le char anglais fait systématiquement mieux au moment de négocier les obstacles, bien aidé en cela par son efficace suspension Christie associée à des doubles galets de roulement. Solide et performante, elle permet à l'équipage de soutenir une vitesse élevée en tout-terrain.

Le char allemand réussit tout de même à faire bonne figure en termes de pression au sol, puisqu'il affiche une valeur de 0,94 kg/cm² contre 1,09 kg/cm² pour son adversaire, et cela malgré un poids plus important. Il est vrai que le Crusader souffre de la largeur insuffisante de ses chenilles (24,6 contre 40 cm). La masse est ainsi moins bien répartie, d'autant que les six petits galets de roulement du *Panzer III* sont un peu plus efficaces dans cet exercice. Par ailleurs, les chenilles anglaises sont fragiles, car sollicitées par le poids en hausse de ce modèle et la vitesse de pointe élevée.

Pour caricaturer, le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) ne laisse aucune chance au *Panzer III Ausf. L*, qui en comparaison paraît bien pataud et lent… du moins lorsqu'il fonctionne ! Malgré les améliorations apportées au *Mk. II*, la boîte de vitesses demeure très fragile, et le moteur est sujet à de fréquentes surchauffes lorsque la transmission du ventilateur lâche ou quand les filtres à air se bouchent. Des problèmes récurrents, qui limitent fortement l'endurance mécanique du *Cruiser* en Afrique du Nord.

MOTORISATION		
Engin	*Cruiser Tank Mk.VI* Crusader *Mk.II* (A15)	*Panzer III Ausf. L*
Moteur	Nuffield Liberty *Mk. III* essence 12 cylindres en V refroidi par eau	12 cylindres en V Maybach HL120 TRM refroidi par eau
Puissance	340 cv à 1 500 tr/min	300 cv à 3 000 tr/min
Rapport puissance/poids	17,62 cv/t	13 cv/t



PUISSANCE DE FEU

Le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) compte sur la répartition enfin rationnelle de son équipage de quatre hommes pour s'opposer au *Panzer III* et ses cinq *Panzerschützen*. Ainsi, le chef de char, le tireur et le chargeur sont placés dans la tourelle, tandis que le pilote est installé dans la caisse. Hélas, faute de canons plus performants disponibles en nombre suffisant, ce Crusader est armé d'un *Quick-Firing* (*Q.F.*) *2-Pounder Mk. IX L/50.* Ce tube de 40 mm, long de 50 calibres, est en service dans l'Armée britannique depuis 1938. Obsolète en 1941 comme canon de char, le *2-Pounder* (*2-Pdr*) n'est évidemment pas au mieux de sa forme face au *Panzer III*, qui affiche une protection frontale épaisse de 70 mm. La totalité de ses munitions ne sont d'ailleurs plus dans la course, puisque son *APCBC Shot Mk. I (Armor Piercing Capped Ballistic Cap)*, d'un poids de 1,22 kg, ne peut percer que 48 mm de blindage à 1 000 mètres sous une incidence de 30°. Pourtant, ces performances restent purement théoriques. En effet, les projectiles de 40 mm sont trop légers, et leur précision à « longue » distance est désastreuse. Ainsi, la portée pratique maximale est estimée à 548 m. Grâce à ses optiques de tir *No.33 Mk. IV*, le tireur anglais peut toucher sa cible à des distances supérieures, mais il s'agit plus de talent ou de chance… Ainsi armé, un Crusader doit approcher très près d'un *Panzer III* pour espérer percer son blindage latéral, épais de seulement 30 mm. Une manœuvre qui demeure risquée compte tenu de sa protection impropre à tout duel, mais que le châssis peut réaliser grâce à sa haute mobilité. L'installation d'un canon de *6-Pdr* (57 mm) capable de percer 52 mm de blindage à 2 000 m sous une incidence de 30° avec un obus *APC Shot Mk VIII* (*Armor Piercing Capped*) fera beaucoup de bien au Crusader (modèle A15 *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader III *(6-Pdr) Mk. III)*, et les équipages anglais pourront alors enfin engager leurs adversaires avec de bonnes chances de succès.

Face à ce 40 mm quelque peu dépassé, le *Panzer III* est doté du *5cm KwK 39 L/60* qui remplace avantageusement le *5cm* long de 42 calibres d'origine. Le gain est significatif, d'autant que cette augmentation des performances balistiques ne se traduit pas par un surpoids exagéré. Ainsi, l'ancienne pièce pesait 400 kg contre 435 pour la nouvelle. Cette greffe est donc quasiment sans incidence sur l'équilibre général du char. Si ce *5cm* à haute vitesse initiale demeure encore trop juste face au T-34/76 soviétique, il est tout à fait à son aise en Afrique face à des Crusader insuffisamment protégés. Le blindage de ce dernier n'est néanmoins pas totalement surclassé, puisque le tireur allemand doit attendre que sa cible soit à 500 m pour espérer voir son projectile perforant venir à bout des 50 mm d'épaisseur de la superstructure.

Par ailleurs, bien que disponible en très faible quantité, les *Panzerschützen* ont à leur disposition un projectile à âme en tungstène bien plus performant. Avec une vitesse initiale de 1 080 m/s, la *Panzergranate 40* est capable de percer 72 mm de blindage à 500 m sous une incidence de 30°. À 100 m, les performances sont encore plus impressionnantes, avec 130 mm d'acier perforé sous le même angle. Avec cette munition, l'équipage allemand a toutes les chances de venir à bout d'un Crusader, ce dernier ne pouvant compter que sur un éventuel ricochet pour survivre face à une telle puissance de feu. Ce *5cm KwK 39 L/60* surclasse en allonge le *2-Pdr* du Crusader, qui doit s'approcher à moins de 500 m pour espérer porter un coup mortel sur le flanc du *Panzer III* et ainsi s'exposer à un tir de son adversaire, bien servi par ses optiques de tir TZF 5e précises. Le canon allemand finit « d'enfoncer le clou » grâce à sa *5cm Sprgr. Patr. 38*, un obus explosif de 1,78 kg contenant 0,165 kg de trinitrotoluène (TNT). Le char allemand peut donc engager les positions ou l'infanterie adverse jusqu'à 6 500 mètres, alors que le Crusader en est bien incapable du fait que sa pièce n'a pas, dans sa dotation, de munitions *High Explosive* (HE).

Bien que cela soit un peu moins sensible avec la *Panzergranate 39* plus lourde (2,06 kg), ces deux pièces manquent de puissance d'arrêt du fait d'un poids insuffisant pour endommager par son seul impact des organes mécaniques. Dans ces conditions, les tireurs doivent multiplier les coups au but en espérant, si le blindage vient à être percé, toucher un membre d'équipage ou un point faible (moteur, soute à munitions, réservoirs…). Le Crusader bénéficie alors de sa dotation en munitions supérieure pour mieux occuper le champ de bataille.

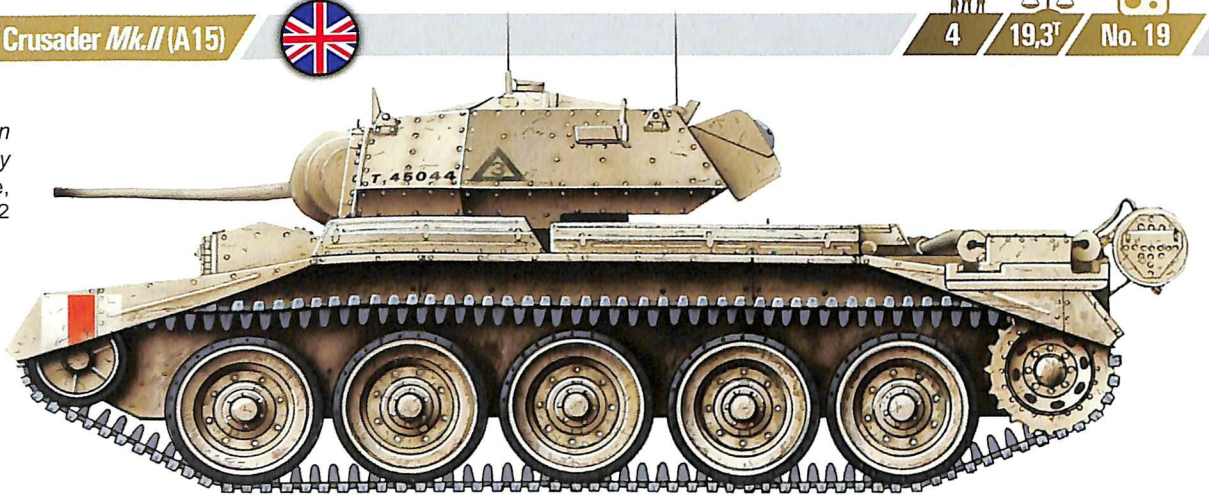
CONCLUSION

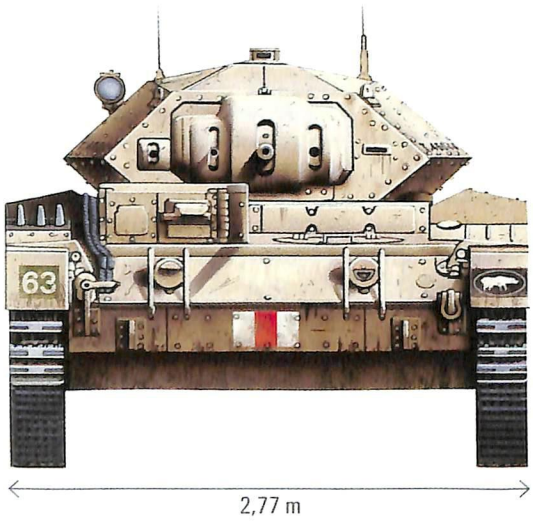
Sans contestation possible, le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15) dispose d'un ensemble châssis/moteur largement supérieur à celui du *Panzer III Ausf. L*, complètement dépassé en performances pures. Bien plus rapide et mobile, le Crusader est un digne représentant des chars rapides anglais. Il pèche certes par un blindage peu épais, mais son adversaire fait à peine mieux, tout en étant plus lourd de 4 tonnes, ce qui nuit encore à sa mobilité. Par ailleurs, son canon de *2-Pdr* vit ses dernières heures en tant que canon de char. Pourtant, ce ne sont pas ces faiblesses qui laissent le champ libre au blindé allemand, mais son épouvantable manque de fiabilité qui dessert un équipage anglais incapable de savoir si sa monture va aller jusqu'au bout de la mission. Profitant de son canon à haute vitesse initiale, le *Panzer III Ausf. L* s'avère bien mieux adapté à la guerre dans le désert que le *Cruiser Tank Mk. VI* Crusader *Mk. II* (A15), qui sera avantageusement remplacé par l'A27M *Cruiser Tank* Cromwell *Mk. I*, bien plus endurant.

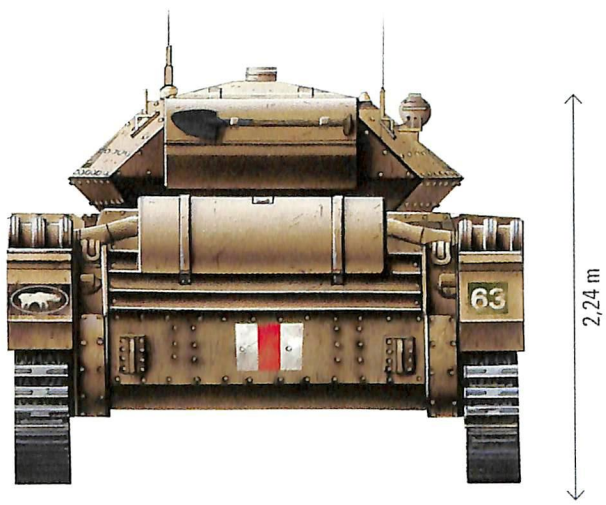
Cruiser Tank Mk.VI Crusader *Mk.II* (A15)

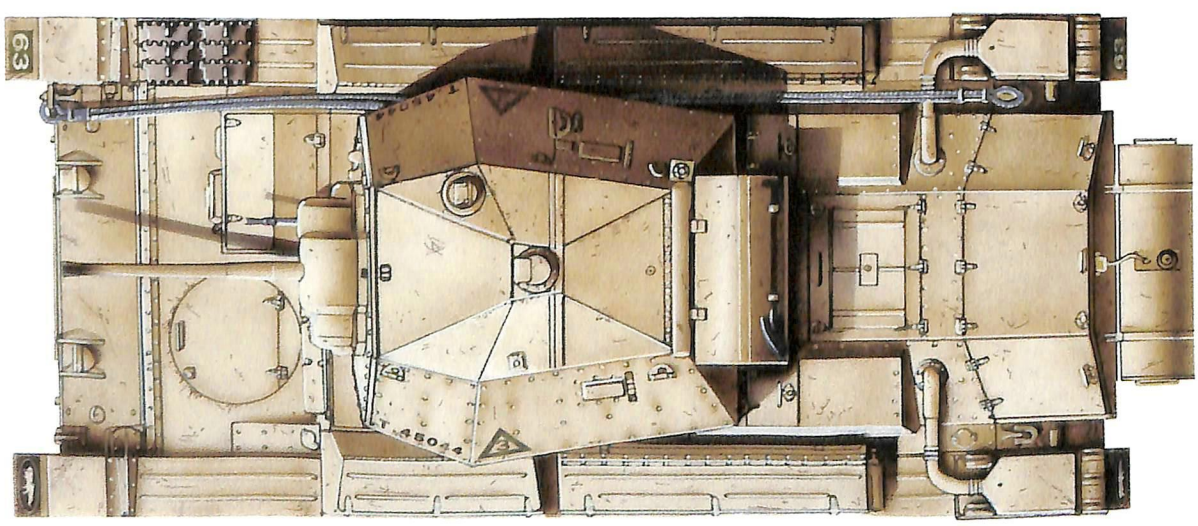
4 | 19,3T | No. 19

1st British Armoured Division
Eighth Army
Secteur de Gazala, Lybie,
Afrique du Nord, juin 1942









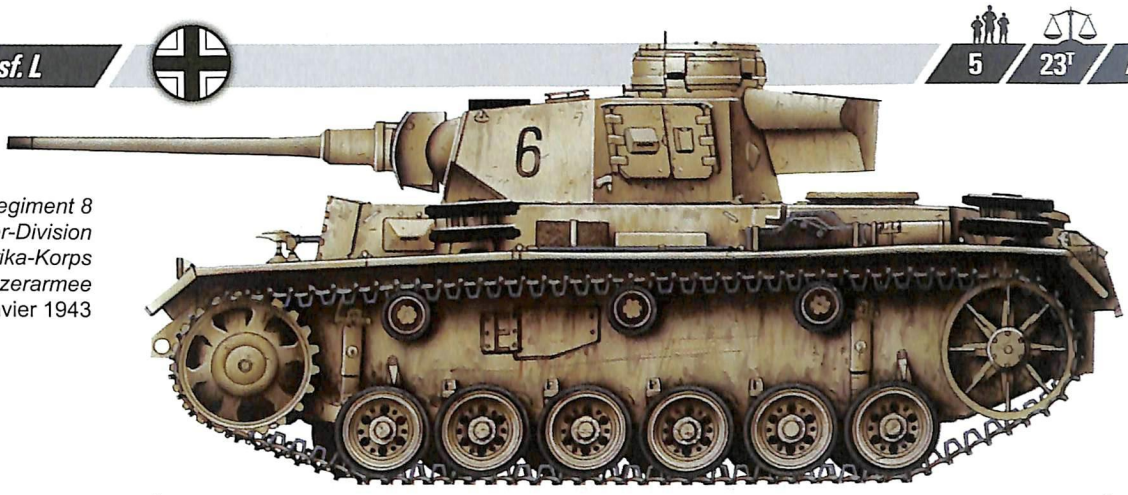
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014

CRUSADER II VS PANZER III AUSF. L

Panzer III Ausf. L

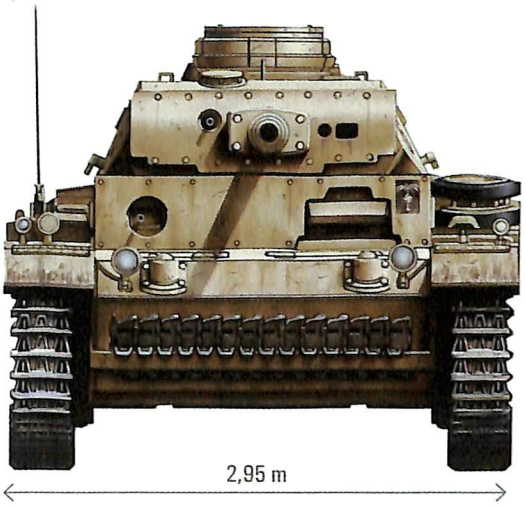
5 | 23T | FuG 5

Panzer-Regiment 8
15. Panzer-Division
Deutsches Afrika-Korps
Deutsch-Italienische Panzerarmee
Tunisie, Afrique du Nord, janvier 1943



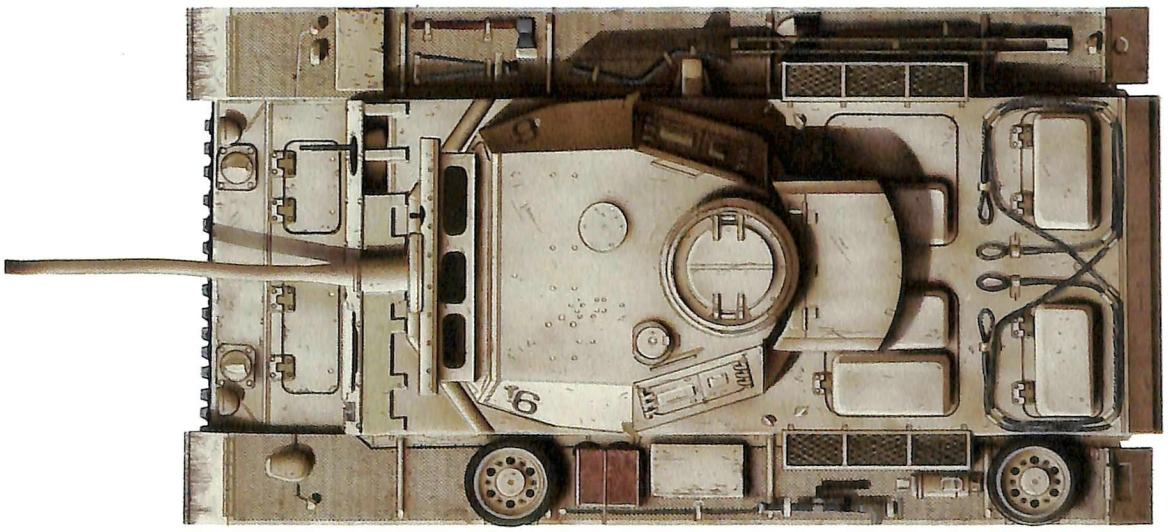
5.56

6,27 m



2,50 m

2,95 m



BON DE COMMANDE

	France	UE, Suisse, DOM-TOM	Autres	Quantité	TOTAL
Abonnements :					
Abonnemment d'un an à **Trucks & Tanks Magazine**, soit 6 numéros, à partir du n°46 inclus	35.00 €	40.00 €	45.00 €	x___ =	
Abonnemment de deux ans à **Trucks & Tanks Magazine**, soit 12 numéros, à partir du n°46 inclus	65.00 €	75.00 €	85.00 €	x___ =	
Hors-séries :					
HS n°6 : Chars moyens & lourds anglo-US (réf.168)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°7 : Véhicules de reconnaissance de l'Axe (réf.184)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°8 : *StuG III* et *StuH* (ref.468)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°9 : Chasseurs de chars et engins d'appui Alliés (réf.469)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°10 : Les matériels de l'Armée américaine (ref.470)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°11 : Chars lourds, projets & prototypes (réf.471)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°12 : Les blindés d'appui allemands (ref.472)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°13 : Les matériels modernes de l'armée française (ref.473)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°14 : Panther et variantes (ref.474)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°15 : *Sd.Kfz. 250* & *251* au combat (ref.475)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°16 : Les matériels modernes de l'armée russe (ref.476)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°17 : Tiger et variantes (ref.477)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
Anciens numéros :					
TnT n°19 : Stalingrad/Varsovie : l'enfer des guerres urbaines (réf.147)		8.00 €		x___ =	
TnT n°20 : Dossier **Berlin 1945** (réf.156)		8.00 €		x___ =	
TnT n°21 : Dossier **Les « bricolages » de désert** (réf.160)		8.00 €		x___ =	
TnT n°22 : Dossier **La Heer à l'assaut des flots** (réf.171)		8.00 €		x___ =	
TnT n°23 : Dossier **L'héritage de la Panzerwaffe** (ref.173)		8.00 €		x___ =	
TnT n°24 : **Tiger II** (ref.174)		8.00 €		x___ =	
TnT n°25 : **Ferdinand - Elefant** (ref.175)		8.00 €		x___ =	
TnT n°26 : **Le meilleur char** de la 2e Guerre mondiale ? (ref.176)		8.00 €		x___ =	
TnT n°27 : Qui veut la peau du **Tiger ?** (ref.427)		8.00 €		x___ =	
TnT n°28 : **JS-2**, un char stratégique (ref.428)		8.00 €		x___ =	
TnT n°29 : **Panzer en Normandie** (ref.429)		8.00 €		x___ =	
TnT n°30 : **Le paradoxe allemand** - 1e partie (ref.430)		8.00 €		x___ =	
TnT n°31 : **Le paradoxe allemand** - 2e partie (ref.431)		8.00 €		x___ =	
TnT n°32 : ***P. 1000* Ratte** (ref.432)		8.00 €		x___ =	
TnT n°33 : La véritable histoire des **Tiger de Peiper** (ref.433)		8.00 €		x___ =	
TnT n°34 : Dossier ***Panzer-Division Typ 1944*** (ref.434)		8.00 €		x___ =	
TnT n°35 : Dossier **Les briseurs de béton** (ref.435)		8.00 €		x___ =	
TnT n°36 : Dossier Les mécanos de l'extrême (ref.436)		8.00 €		x___ =	
TnT n°37 : **Panhard EBR, l'exception à la française** (ref.437)		8.00 €		x___ =	
TnT n°38 : **Le match Tiger vs Panther** (ref.438)		8.00 €		x___ =	
TnT n°39 : **La chasse aux titans du Reich** (ref.439)		8.00 €		x___ =	
TnT n°40 : **Les chars du Pacte de Varsovie** (ref.440)		8.00 €		x___ =	
TnT n°41 : **Les chars de l'*Afrika-Korps* au combat** (ref.441)		8.00 €		x___ =	
TnT n°42 : La naissance du ***main battle tank*** (ref.442)		8.00 €		x___ =	
TnT n°43 : ***Stug III*** - **Le sauveur de la *Panzerwaffe*** (ref.443)		8.00 €		x___ =	
TnT n°44 : La course au gigantisme (chars lourds allemands) (ref.444)		8.00 €		x___ =	
Packs 3D :					
Pack n°1 : Le ***80cm Kanone (E) schwerer* Gustav**	34.50 €	40.50 €	42.50 €	x___ =	
				TOTAL :	

Bon de commande à retourner à :

CARAKTÈRE
Service abonnements
3120 route d'Avignon
13090 Aix-en-Provence
FRANCE

Commandez les anciens numéros de *Trucks & Tanks Magazine* et de nos autres publications, consultez également les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site :

www.caraktere.com

Votre commande pourra vous parvenir sous plusieurs plis ; les délais de traitement et d'acheminement par La Poste varient de 6 à 20 jours. Merci de votre compréhension.

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
.....
.....
Code postal : .....
Ville : .....
Pays : .....
E-mail : .....

Règlement :

☐ Chèque à l'ordre de Caraktère
☐ Virement Swift ☐ Mandat postal
☐ Carte Bancaire :
Numéro : .....
Date d'expiration : .....
Cryptogramme visuel : .....
(3 derniers chiffres au dos de la carte) :
Signature :

Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés.
Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.

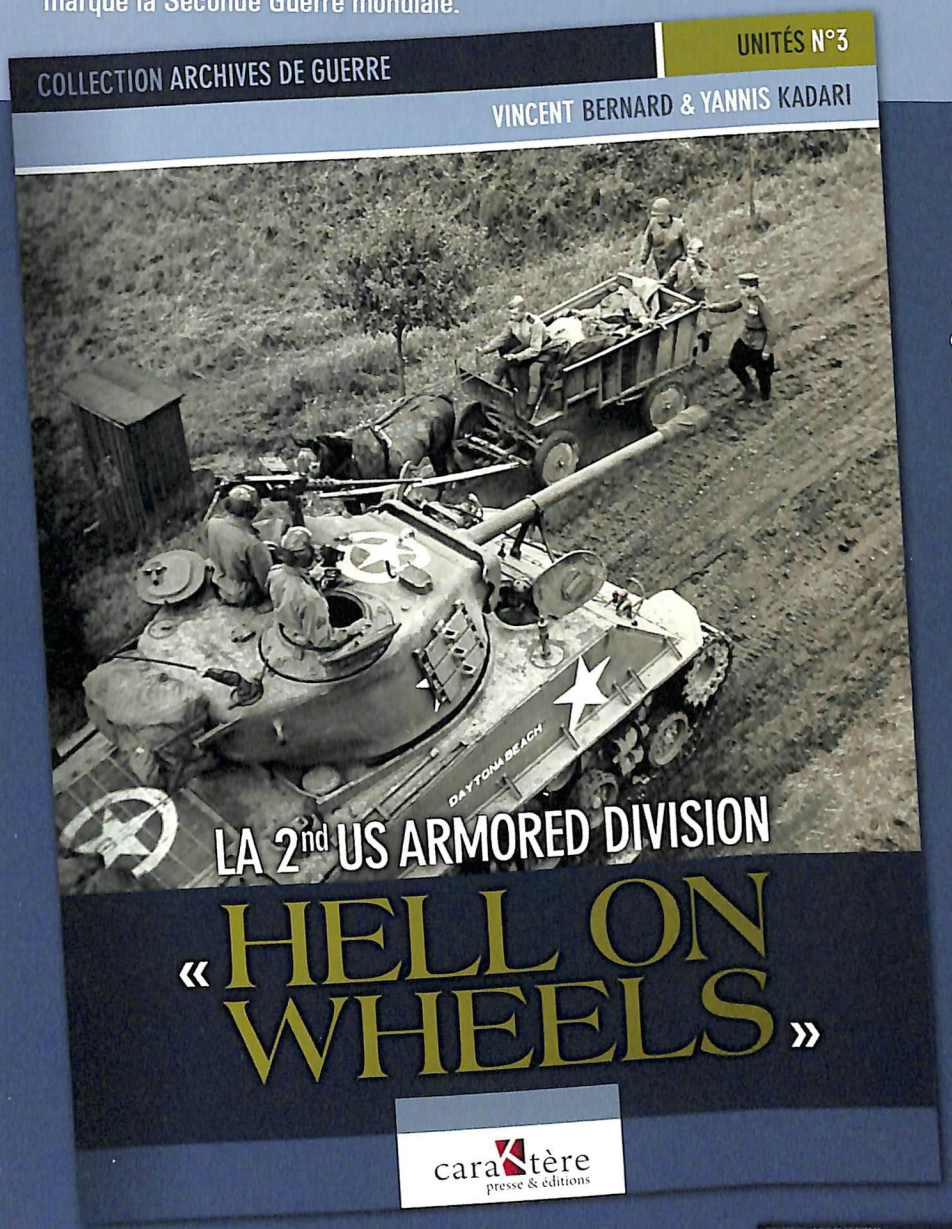
COLLECTION ARCHIVES DE GUERRE

SÉRIE UNITÉS

Revivez l'histoire de la guerre mécanisée au coeur de la bataille !

Par la richesse de son fond iconographique, bien souvent inédit, les éditions Caraktère vous invitent à suivre, en images, l'épopée des unités blindées qui ont marqué la Seconde Guerre mondiale.

- 128 pages
- Imprimé sur papier couché brillant reliure en dos carré collé
- Tarifs (à l'unité, frais de port inclus) :
  - France métropolitaine : 24.90 €
  - Autres destinations : 26.90 €
- Envoi soigné dans un emballage renforcé



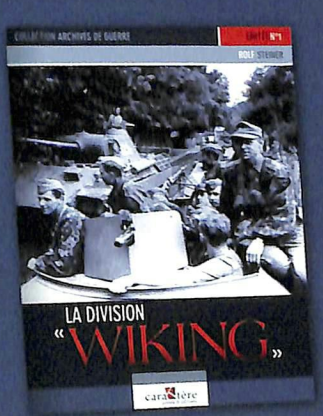
Rendue célèbre par son chef charismatique, le Major-general George S. Patton, la « Hell on Wheels » s'illustre dès son engagement en Sicile, à l'été 1943, dans le cadre de l'opération « Husky », par sa puissance de feu ainsi que sa mobilité, qui lui permettent de s'imposer face aux unités parmi les plus prestigieuses des forces de l'Axe.

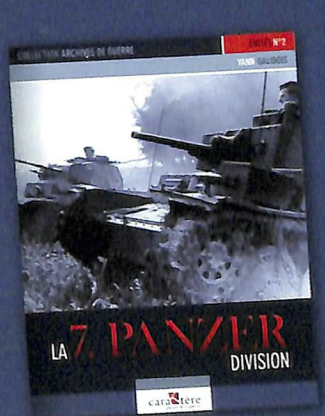
Son implication sur le théâtre d'opération européen, dans le bocage normand, sur les pistes de la forêt des Ardennes ou encore en Allemagne, témoigne de la parfaite coordination des moyens de la division et d'un réel savoir-faire tactique de ses équipages.

Ce travail de recherche mené par deux spécialistes de la guerre mécanisée, illustré par une iconographie abondante et parfois inédite, présente la fabuleuse épopée de la « Hell on Wheels », de la formation de l'*Armored Corps* en 1940, aux derniers combats de la division au cœur même du *Reich* !

DÉJÀ PARUS
DANS LA MÊME COLLECTION

LA DIVISION "WIKING"
LA *7. PANZER DIVISION*





À PARAÎTRE : *Fallschirm-Panzer-Division 1* "Hermann Göring" - AUTOMNE 2014

Disponible dès le 26 août dans les enseignes
FNAC et Cultura, sur Amazon.fr et Fnac.com
ou directement auprès de notre service commercial
au 04 42 21 06 76
contact@caraktere.com

ALBUM PHOTO
caraktère
presse & éditions

CARAKTÈRE
Immeuble Maunier
3120 Route d'Avignon
13090 AIX EN PROVENCE
www.caraktere.com

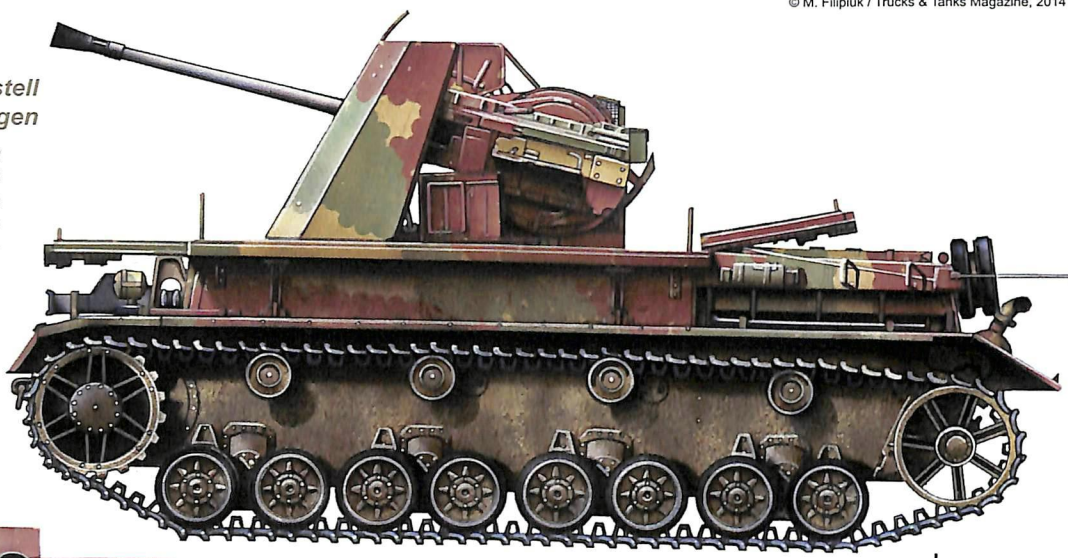
FLAKPANZER IV (3,7CM FLAK 43)
MÖBELWAGEN

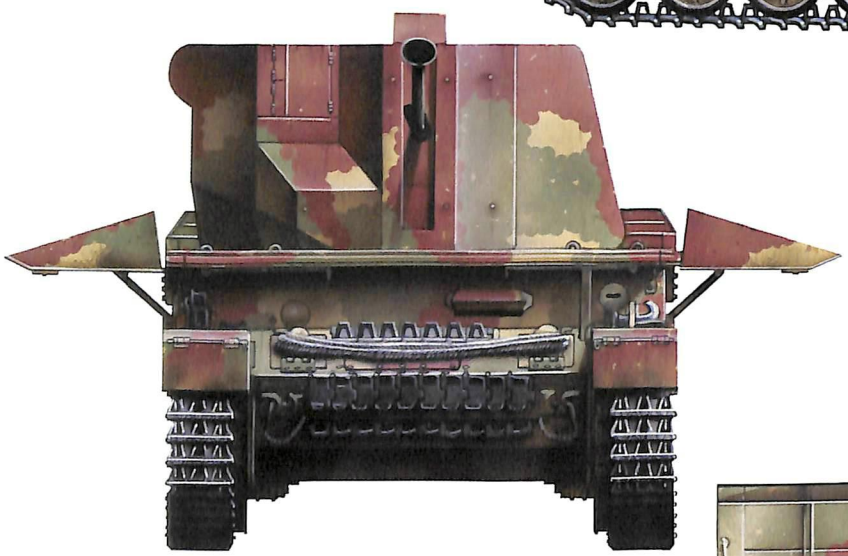
LE PARAPLUIE DES *PANZER*

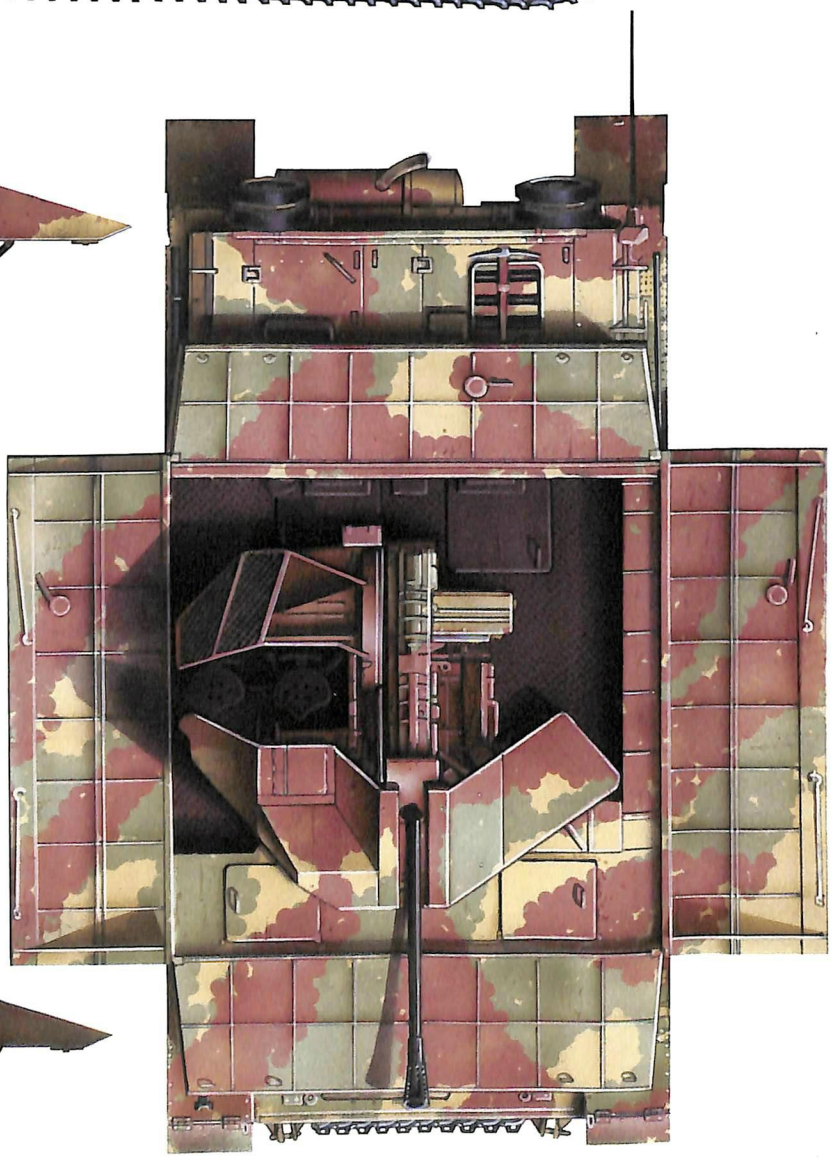
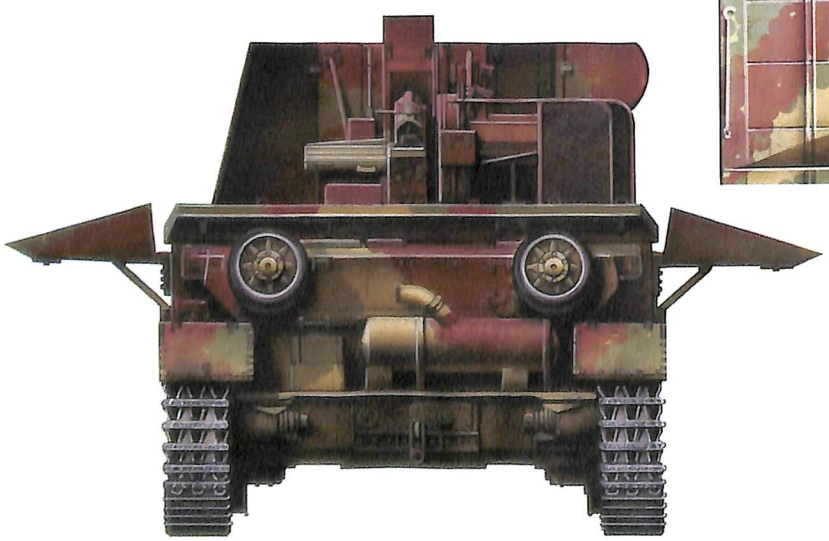
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

3,7cm Flakvierling auf Fahrgestell Panzerkampfwagen IV Möbelwagen

Panzer-Abteilung 2110
Panzer-Brigade 113
5. Panzer-Armee
Armée allemande
France, Lorraine, septembre 1944







Note : nous avons pris le parti d'appliquer un camouflage sur l'intérieur des volets formant la casemate de ce *Möbelwagen*. En effet, l'étude d'une photo de l'épave d'un char antiaérien d'une *Panzer-Brigade*, prise en Lorraine au printemps 1944, paraît accréditer cette interprétation.